BIBLIOTHECA UNIV. IAGELL. CRACOVIENSIS
58561
Mag. St. Dr. P

V
B J
C
58561
III

6418
1890. VI. 9.
10 flor

Matem. pol. 1781

D. 362 T. 2

ANDREAE MAXIMILIANI FREDRO
PALATINI PODOLIAE

MILITARIVM,

SEV

AXIOMATVM BELLI

AD

HARMONIAM TOGAE

ACCOMMODATORVM,

CVM XXXII FIGVRIS AENAEIS

ET

EXPLICATIONE OMNIVM TERMINORVM

ARCHITECTVRAE MILITARIS,

GENVINIS POLONIS VOCIBVS

REDDITORVM.

LIBER SECVNDVS.

LIPSIAE,
TYPIS IACOBAEERIANIS.
1757
MDCCLVII.

585 01
III

MILITARIVM

SEV

AXIOMATVM BELLI

AD

HARMONIAM TOGAE

ACCOMMODATORVM

CVM XXXII FIGVRIS AENEIS

ET

EXPLICATIONE QVARVM TERMINORVM

ARCHITECTVRAE MILITARIS,

GENVINIS TOLONIS VOCIBVS

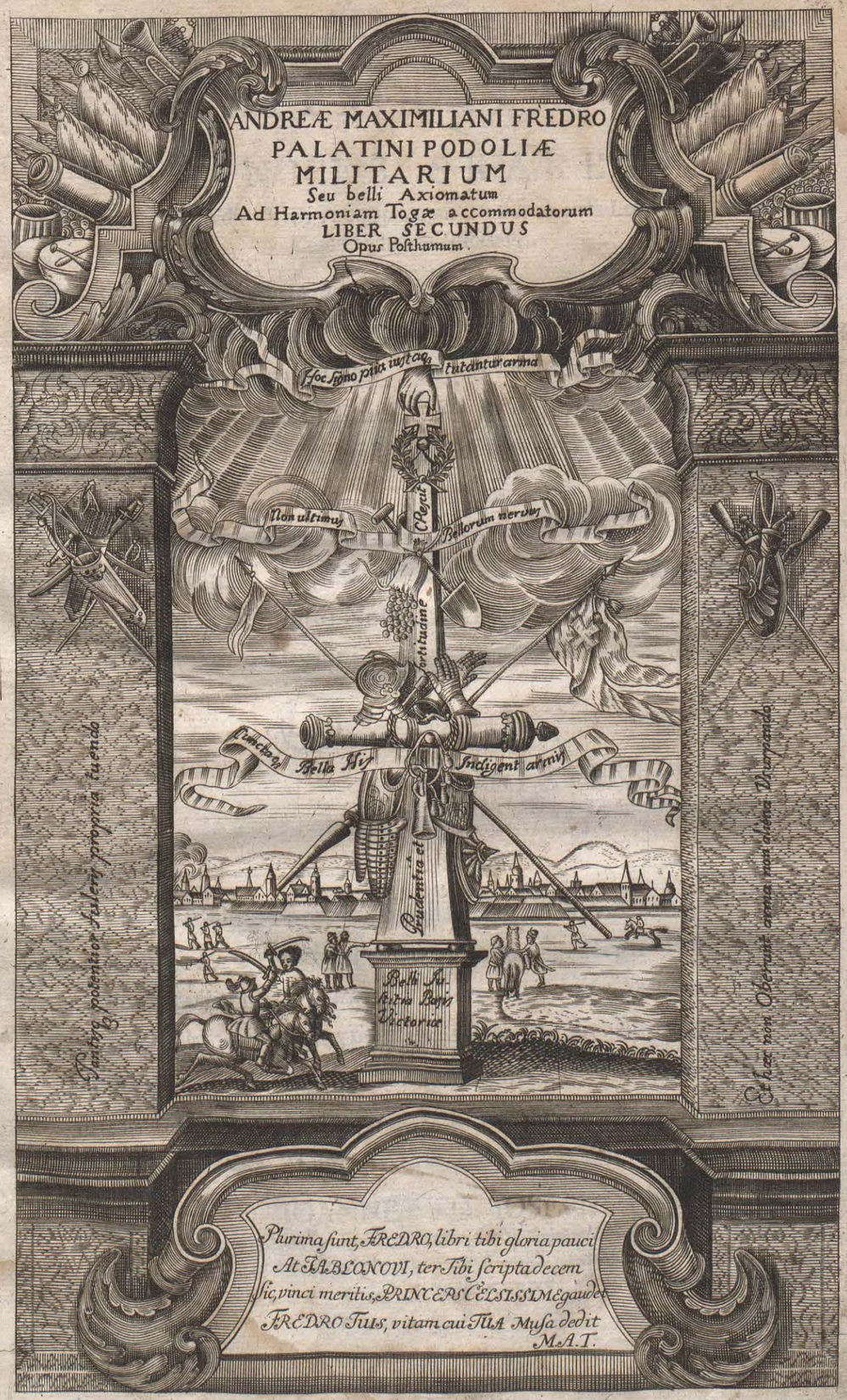
REDDITORVM

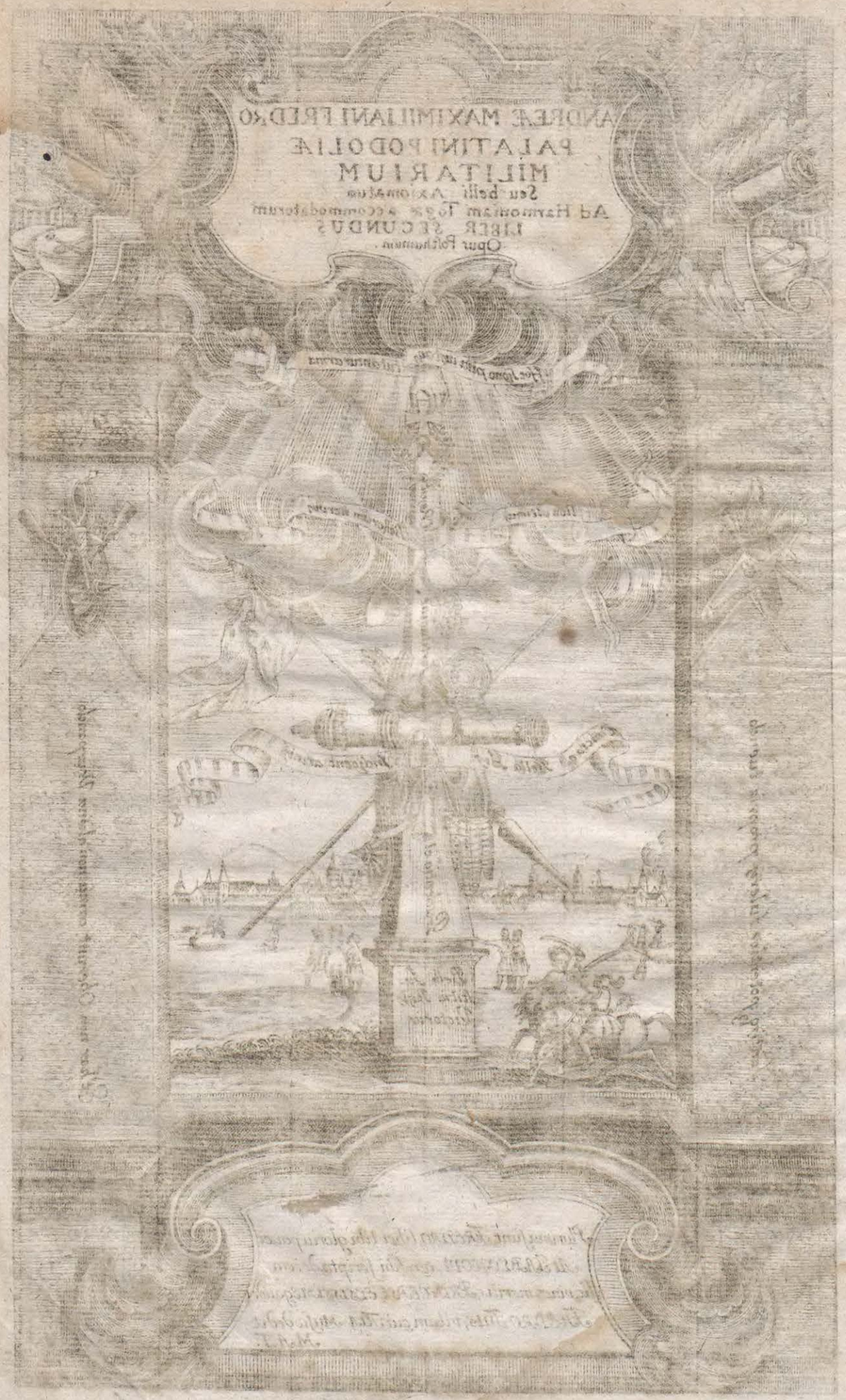
LIBER SECVNDVS.

LIPSIAE,

TYPIS IACOBAEERIANIS

MDCCXVII.





APPROBATIO.

IOANNES SKARBEK

Dei & Apoſtolicae Sedis Gratia Archiepiſcopus Metropolitanus Leopolienſis, Abbas Commendatarius Plocenſis.

Librum Secundum Illuſtriſſimi olim Andreae Maximiliani Fredro Palatini Podoliae Militarium, ſeu Belli Axiomatum, ad Harmoniam Togae accommodatum, Senatoris Poloniae prudentiſſimi, & in ratione Status politicae, per totum orbem Chriſtianum Clariſſimi & aeſtimatiſſimi, per Nos viſum & reviſum, ad vtilitatem enim prudentiſſimorum virorum ſummopere neceſſarium, dignum praelo & luce publica, cenſemus. Quare in praemiſſorum fidem Nos ipſos ſubſcribimus. Leopoli in Palatio Noſtro Archiepiſcopali die quinta menſis Aprilis, Anno Domini 1728.

L.S.

IOANNES SKARBEK
Archiepiſcopus Leopolienſis,
mpp.

Opus hoc Illuſtriſſimi & Excellentiſſimi olim Andreae Maximiliani Fredro Palatini Podoliae Senatoris Regni Poloniae Sago ac Toga incliti, *Militarium Axiomatum Liber Secundus* dictum, magna lucubratione & experientia rerum bellicarum elaboratum, vtilitati publicae ſummopere proficuum agnoſco; ideo imprimendi cum oppoſitis e ſchematibus facultatem impertior. Leopoli die 20 Menſis Martii, Anno Domini 1728.

IOANNES TH. IOSEPHOVVICZ,
Protonotarius Apoſtolicus Cuſtos Leopolienſis S. R. Maieſtatis Secretarius
Ordinarius Librorum per Archidioeceſim Leopolienſem
Cenſor mppr.

JASNIE OSWIECONEMU XIĄZĘCIU IMći,

IOZEFOWI ALEXANDROWI

Z PRUSOW

NA JABŁONOWIE I LACHOWCACH, HRABI NA LISIANCE
I ZAWAŁOWIE, L. B. NA PODHORCACH, DZIEDZICOWI I PANU
NA JABŁONOWIE LITEWSKIM I INNYCH
WŁOSCIACH,

JABŁONOWSKIEMU,

WOIEWODZIE GIENERALNEMU

NOWOGRODZKIEMU,

BUSKIEMU, KORSUNSKIEMU, WOŁPINSKIEMU, ONYXSZTYYSKIEMU,
DZWINOGRODZKIEMU, ZAGOSCSKIEMU, ŁAWARYSKIEMU,
RALIANCISKIEMU &c.

STAROSCIE

KAWALEROWI ORDEROW S. DVCHA,
S. MICHAŁA, I S. HUBERTA, ROTMISTRZOWI
WOYSK KORONNYCH,

A MEMU OSOBLIWEMU PANU

I

DOBRODZIEIOWI.

CELSISSIMO

PRINCIPI

DE

DVCIBVS PRVSSIIS

IN

IABLONOW ET LACHOWCE,

IOSEPHO ALEXANDRO

COMITI DE ZAWALOW

ET LISIANKA,

LIBERO BARONI IN PODHORCE

A VICHOLZ

JABLONOWSKI,

PALATINO GENERALI

NOVOGARDIENSI,

CAPITANEO BVSCENSI, CORSVNENSI, ONYXTENSI,
WOLPENSI, DZWINOGRODENSI, ZAGOSCENSI, TENVTORI RANCANCINENSI
ET LAVARIENSI, EQVITI TORQVATO ET COMMENDATORI ORDINVM
S. SPIRITVS, ARCHANGELI MICHAELIS, DIVIQVE HVBERTI,
ET COHORTIS LORICATAE TRIBVNO

DOMINO GRATIOSISSIMO.

JASNIE OSWIECONY XIĄZĘ,

PANIE MOY I DOBRODZIEIU.

Z Tęchliny i węgłow po Fredrach *rozumnych zgasłey iaſności i wiadomośći, ſzkatułą i ſzafunkiem Twoim, Jaśnie Oświecony Panie, odzyſkane Maxymiliana z Pleſzowic* Fredra *Woiewody Podolſkiego Rękopiſmo, komuby przyzwoićiey i powinniey na iaśnią wyſtawić, iako mnie ſtudze Twoiemu dawnemu, od ręki moiey na uſtugach Twoich zażywaney na ſtopniu Sekretaryi będacemu, i w Woysku dźiśiay za promocyą Twoią ſłużącemu. Dźiel Twoich, mnogich i hoynych nie wyſtawiam, odzyſkane czynow prac i nauk Staropolſkie monumenta. Słuſznie iednak ta Praca, ktora* Sagum *albo* Virum Militarem *w ſobie okrywa, tegoż Autora, co* de Toga, *to ieſt* de Viro Conſilii, *uczone wydał księgi, iako hołd z wdźięczności ſerca właſnego Wyſokiemu, Wſpaniałemu, Biegłemu i Uczonemu Panu Moiemu, i tym dwom doskonałośćiom Jego przynależy.*

Chćiey i to MIŁOSCIWY XIĄZĘ *uważyć, iakie to w krwi naſzey Sarmackiey dawnoletne znaydowały ſię dowćipy. Jeżeli bowiem woynami poſtronnemi, a naywięcey za Wiarę prawowierną Chrześćiańſką unośili ſię, wynośili ſię też takowe, że i piſmy zproſtać i wygorować obcych przećięż żądali. Atoli Machometańſkiemu, luboli Schyſmatyckiemu opierając ſię kaczerſtwom i odſzczepieńſtwom, żelazem przytępione piora przyćichły.*

Piſma te ſą takowey wagi i ſzacunku, że onych Feldmarſzałkowie Rzeſzy, i Marſzałkowie Francuzcy czytać i użyć, mowię nieobłudnie ieſzcze i dźiśiay mogą.

Zaczym ſtarania moie koło blach i rękopiſma tego zaledwie czytelnego, lecz do liśćia zrządzonego i ułożonego, iuż mowię więcey zgryzłemu wydartego czaſowi, do nog Twoich z tą zkładam wdźięcznośćią, ktorą powinnie winienem, iako i na zawſze

JO. WASZEY XCEY MCi PANA
I DOBRODZIEIA

Dan w Zamku Lachowieckim
Die 1. Jan. 1756.

nayniżſzy ſługa i podnożek
HYACYNT JOSEF Z PIIANEK
PIIANECKI
HERBU LELIWCZYK
Kapitan Regimentu Konnego B. W. W. X. Lit.
Sekretarz Twoy addićtiſſimus, mpp.

CELSISSIME PRINCEPS,

DOMINE CLEMENTISSIME.

Nulli mortalium meliori iure conuenit, Manuſcriptum *Andreae Maximiliani Fredro*, Palatini Podoliae, praeſtantiſſimum Fredronianae Domus ſpecimen, tua munificentia e latebris antiquitatum vindicatum, Tuo etiam nutu publicae exponere luci, quam mihi clienti, qui Tibi, *Celſiſſime Princeps*, ab epiſtolis ſum & commendatione tua in Exercitu Lituanico officio fungor militari. Non audeo, *Celſiſſime Princeps*, tua ingentia & liberalitatis plena celebrare facta, etiamſi ea talia ac tanta ſunt, quae praeclariſſimarum rerum, laborum ſtudiorumque, in quibus Poloni maiores noſtri excellebant, ab umbris reuocata monumenta referant.

Nobiliſſimo igitur hoc opere, in quo Sagatus, hoc eſt, Vir militaris ab Autore delineatur, ex cuius eleganti ingenio eruditiſſimos libros de Togato vel Viro Conſilii legimus, Tibi, *Celſiſſime Princeps*, iuſtiſſimum grata mente perſoluo debitum, tanquam Domino generoſo, perito, erudito, & in quo duae illae, nempe Sagi & Togae, eminent virtutes.

Permitte quaeſo, *Celſiſſime Princeps*, vt Tibi nobiliſſimam Sarmaticae noſtræ gentis indolem in memoriam reuocem. Tanta eius laus eſt, vt licet bellis cum vicinis ſaepiſſime pro orthodoxa Religione Catholica geſtis inclaruerit, aſſiduis tamen ſuis conatibus id etiam obtineret, vt cum exteris in ſcientiis ac litteris non ſolum certaret, quid quod eos ſuperaret, ac proinde ex ſtudiorum cultura non intermorituram conſecuta eſt gloriam. Attamen hic labor, hae curae, ob bella cum Turcis, Schiſmaticis & Haereticis, ex aliquo temporis interuallo remiſerunt.

Pauca vt de ipſo libro dicam, tanti ille me iudice ponderis eſt, vt ne Summos quidem belli Duces in Germania & Gallia illum legiſſe plane paeniteat.

Confidenter itaque librum, in quo qualemcunque collocaui operam, idque egi, vt figurae aeneae & textus vetuſtate coroſus rite exprimerentur, ad genua Tua grato animo depono, & me quoad vixero maximorum tuorum beneficiorum memorem, Tibique obſtrictiſſimum profiteor

CELSITVDINIS TVAE

in arce Lachowiec
d. 1. Jan. 1756.

humillimus Servus
HIACINTHUS JOSEPHUS DE PIIANEK PIIANECKI
Stemmatis Leliwczyk Centurio in Equitatu Magni Ducatus
Lituaniae & tuus Secretarius addictiſſimus.

AD LECTOREM.

Inter eos, qui Poloniam Sago togaque illustraverunt, iure suo numerandus est *Andreas Maximilianus Fredro*, Palatinus Podoliae, Vir vti rebus gestis, ita ingenii dotibus celeberrimus. Cujus rei monumentum extat clarissimum & in conspectu omnium expositum, Liber Militarium seu Axiomatum belli, cuius prior Pars iam in lucem publicam edita, summo omnium, qui mauortia castra sequuntur, applausu fuit excepta. Altera vero, post immatura Palatini fata, quasi parente suo orbata, per multorum domos diu errauit, ad inueniendum qui eam e squalore & tenebris in lucem educeret, donec adspirante fortuna in Palatium Celsissimi Principis Iosephi Alexandri de Ducibus Prussiis in Iablonow & Lachowce, Comitis in Lisianka & Zawalow L. B. in Podhorce IABLONOVII Palatini Generalis Novogardiensis, Equitis Sancti Spiritus, Sancti Huberti, Sanctique Michaelis, Buscensis, Corsunensis, Dzwinogrodonensis, Volpensis, Onyxtensis, Zagostensis, Lavariensis, Rakancinensis &c. Capitanei, Supremi Regni Exercitus Rothmagistri deuenisset, qui quemadmodum optimus ingeniorum aestimator, ita verus nostrae aetatis Hercules & Musagetes, summo affectu illam excepit. Non curae, non sumptibus pepercit, vt quam ornatissima, & qua decet dignitate in publicum prodiret. Religioni mihi est, immortales tanti herois laudes culpa delere ingenii, qui munificentia erga eruditos, & tot faecundi, & ad magna quaeuis nati ingenii inuidendis faetibus seriissimae posteritati Celsissimum *Iablonoviorum* nomen commendauit, adeo vt nulla sit tam barbara tellus, quae illud ignoret, nulla futura tam ingrata aetas, quae taceat, ejusque doctos labores impune patiatur carpere liuidas obliuiones. In summa omnium copiarum affluentia natus, in lubrico adulationis aulicae enutritus, nunc etiam in excelso honorum collocatus fastigio, non voluptatum illecebris, non turpi sepultae inertiae languori se tradidit, sed ex turbulentis Bellonae, in laboriosa Mineruae castra transiens, omnem operam, opesque & tempora sua optimarum artium studiis tanto cum fructu impendit, ut dubium sit, plura ne an pulchriora sint Opera eius, quae litterata obstupescit Respublica, cuius dictaturam suscepisse videtur. Eius itaque munificentiae B. L. debes etiam hanc alteram Axiomatum belli Partem, de cuius libri praestantia, vt facilius indices, operae pretium me facturum putaui, si totius Operis ordinationem & primas quasi lineas in tabula exponam.

Stylus Auctoris tersus est, & naturali quadam pulchritudine nitet. Dictio breuis, acuta, sententiosa; Exempla, quae attulit, pleraque ex anteriorum temporum historiis desumta.

Liber in quinque Capita seu Puncta diuisus.

I. Summarium de Acie, praelio & feruore belli. pag. 1.
Hic omnia belli Ducis officia explicantur, antequam in certamen descendat, quomodo declinandum praelium, si inferior sit viribus, quomodo si superior hostem ad praelium cogere possit. Reliqua omnia huc spectantia per sententias breves tradita sunt. Deinde quomodo ordinanda acies, explicatis aliarum gentium modis, qua potissimum ratione apud Polonos instruenda sit acies, docet, figuris illustrat, tractat de insidiis struendis, de frumentatione & aquatione.

II. Quod agendum post praelium, vel victoriam, vel acceptam cladem; post amissas partasve Provincias pag. 37
De receptu quid post victoriam agendum, quid si succubuerit in acie, quomodo animi militum confirmandi, hostibus terror incutiendus; quomodo in terris per victoriam partis procedendum; qua ratione suae ab incursionibus defendendae, iterum per Axiomata breuibus sententiis expositа.

III. De expugnationibus tum defensionibus Vrbium, Castrorum, & quae circa versantur. pag. 49
Regulae generales & consilia cum de defendendis, tum de expugnandis fortalitiis traduntur, & exemplis confirmantur.

IV. De bello maritimo. pag. 73
Pauca tradidit, quae nimirum diuersae naturae ab expeditionibus terrestribus sunt, prouocans in reliquis ad Cap. I.

V. De Architectura militari mechanica ad Polonicorum cubitorum mensuram redacta, cumque dimensione Belgica usui quorumvis Lectorum accommodata. pag. 79
Excusationem praemisit, si non ea, qua Geometrae solent exactitudine, his de rebus tractet, cum magis usu magistro in campo Martio, quam in scholastica umbra edoctus fuerit. Praemittuntur pseudo Carmina, in quibus generales muniendi regulae traduntur, termini technici explicantur & Polonice vertuntur. Totum caput duodecim obseruationibus absolvitur.

Obsservatio 1) Norma vniuersalis muniendi, addita figura cum explicatione. pag. 84

Observ. 2) De Constructione fortalitiorum Ichnographica, 16. Axiomatibus absoluitur, & figuris aeri incisis illustratur. pag. 87

Observ. 3) Praxis praedictorum ad vsum applicata. pag. 92

Observ. 4) Linearum Orthographicarum fortificationis, seu valli magnitudo & denominatio, additis figuris cum explicatione. pag. 94

Observ. 5) De operibus externis munitionum, cuncta per Schemata clara pag. 98

Observ. 6) De munitionibus campestribus particularibus, & circumvallatione Castrorum. pag. 100

Observ. 7) De expugnationibus vrbium seu de accessibus. pag. 103

Observ. 8) De receſſibus, h. e. de Architectura defensiua. pag. 106

Observ. 9) De Obsidionibus in genere, & regulis generalibus. pag. 107

Observ. 10) Reductio mensurarum geometricarum ad Polonicas. pag. 109

Observ. 11) Repetitio superiorum cum aliquot adnotationibus. ibidem

Observ. 12) Non tam scrupulose pedum aliquot defectum esse aestimandum. pag. 111
Sequitur Epistola ad Academiam Cracovienſem, in qua Auctor eius iudicium de labore suo exposcit. pag. 112

Appendicis loco recentior muniendi modus adiectus est, fracto nimium reductoque per alas retractas pariete, addita praxis atque altera methodus iuxta veterem ordinariamque choridarum praxin. pag. 113

In fine Lexicon quoddam terminorum Technicorum cum explicatione & versione in linguam Polonicam. pag. 115

Haec vt adnotaui, grauissimus ille Senator Poloniae etiamsi concinno scripserit stylo, attamen terso naturalique suos effert sensus. Celsissimo IABLONOVIO pro eo quod Publico donat vel concedit genio & stipendiis suis, sit Alpha & Omega remunerator. Vale.

SERIES TABVLARVM ET FIGVRARVM AERI INCISARVM.

Tabula tituli
Effigies Auctoris.

Num.	** 1.	ad paginam	8	Num.	17.	ad paginam	95
	** 2.	— —	9		** 18.	— —	97
	** 3.	— —	10		** 19.	— —	98
	4.	— —	13		20.	— —	99
	** 5.	— —	15		21.	— —	101
	** 6.	— —	16		22.	— —	103
	7.	— —	28 a)		23.	— —	104
	8.	— —	28 b)		24.	— —	106
	** 9.	— —	31		25.	— —	107
	** 10.	— —	32		26.	— —	109
	11.	— —	35		27.	— —	111
	** 12.	— —	83		28.	— —	113
	13.	— —	85		** 29.	— —	115
	14.	— —	88		30. ad Gg 2. hoc eſt. paginam Operis penultimam.		
	15.	— —	93				
	16.	— —	94				

NOTA:

Figurae iam ſuis locis impreſſae aſteriſcis ** ſunt notatae.

ANDREAE

ANDREAE MAXIMILIANI FREDRO,
PALATINI PODOLIAE,

MILITARIVM
SEV
BELLI AXIOMATVM,
AD HARMONIAM TOGAE ACCOMMODATORVM.
LIBER SECVNDVS.

PVNCTVM I.

De Acie et Prælio, tum de feruore belli.

Summam conſilii, armorum Dux in aciem deſcenſurus, arbitretur, vt non ante modo praelium, mature conſideret, an rebus conducibilius, dubiae fortunae, ſummam rerum credere, vel pugnam differre in tempus. Sed cum in aciem deſcenderit, eandem curam ſuſcipiat; non inglorium, ſed conducibile putando, cedere campo, ſi res ſuaſerit. Sed tamen, non fugientis in ſpeciem, verum ad inſtar modice declinantis. Immo, *Vegetii* monito: *Vt neſciant tui, ideo te recedere, quia declinas inire conflictum, ſed credant, arte aliqua te reuocari, vt ad opportuniorem locum inuitetur hoſtis, ac facilius ſuperetur; aut certe inſequentibus aduerſariis, vt ſecretiores collocentur inſidiae, nam neceſſe eſt, ad fugam parati ſint, qui Ducem ſuum ſentiunt deſperare,* ſi praeſertim, potens ab aduerſo ſubſiſtat hoſtium acies cui reſiſtendo impares ſimus. Aut quod praeſtat, perſiſtendum in acie, ad veſperam diſtinendo hoſti, ne fugere videaris, interim munimenta excitabuntur, vel haſtati equites opponentur, ad ſuſtinendam vim irruentem. Semper ergo prudentis Ducis erit in poteſtate, pugnare, vel non? etiamſi prodierit in aciem. Interim, alia belli gerendi ratio quaeretur, per velitationes hoſtem fatigando, caſtra verſus ſaepius accurrendo, vel in impeditis, aut per diuerſa munimentorum, faciliori annonae, tum ſecuritati, diuiſim ſubſiſtendo, niſique, dum opportunitas iubet, tuos conglobando, dein cedendo in ſpeciem, diſtrahendo, moras nectendo, pabulatum, frumentatum, lignatum, aqua tum prodeuntibus, inſidias ſtruendo; quod commodiſſime per expeditiores equites praeſtatur. Maximam

omnino consilii partem in eo positam quisque bellatorum sciat, *quem hostem confligendo vincere non possit, eum vincere non pugnando, vt studeat*, prout vincet, si apte velitationibus vtatur, in occasiones serio intentus, summum praelium vitaturus, per occultas (vt sic dicam) semitas, suspensisque passibus peruenturus, quò cursu & aperta via non potest, & per circuitus, dum rectà non valet. Hinc vniuersim disquirere non obiit. Cunctatione? vel acceleratio armorum, & praelia prosint? Romanorum mos olim, aliquibus non displicet, qui paucos intra dies, per armorum & itinerum compendia, hostem aggrediendo, inutilibus impensis minime immorantes, nec sociis populis per collationes annonae, tum hospitia, graues, proculque exercitus taedio, dum recens vigor, dumque res suae integrae, accelerabant praelium, caedem hostibus inferre, vti victoria, vrgere hostem, respirio locum non dare, leges denique victis ponere populis, nitebantur, dum praesertim barbaros contra, artibus belli secum impares pugnaretur. Verum rectius forte, ad moderni genium saeculi, censent bellatorum aliqui, recentium magnorumque Ducum more, apud quos ratio totum, temeritas, impetus, mentisque impotentia, nihil partis habent, trahere bellum, operibus per impeditiora viarum obiectis, immo vrbibus opportunioribus insessis, morari hostem, in seram aestatem, aut pluviosa temporum proferre, commeatum a tergo intercipere, vel si opus fuerit, posito prope munitum aliquem locum & in auiis exercitu, hostem exspectare secure; dein *Fabii* Cunctatoris exemplo, genium lente expiscari, dum praesertim, vulgata passim armorum scientia, pares vtrinque, sperantur artes, tum virtutem eius, vel secus defectus, temeritatem, inertiamque experiri, occasionibus captandis incubare; ac insuper per taedia & profusiones expensorum, hostis aerarium exhaurire, apparatum & annonam conficere conducit; praesertim, si diutinis, ille non sufficiat. Vel, si forte potentia insolescit, Prouincias illius vexare, spoliare vrbes, agros vastare sensim, rem operariam agrariamue (*si consultum videatur*) praepedire, subsidia vicinorum auertere, auellere socios, subditos ad rebellionem incitare, *pacis* demum, *bellique artibus*, simul hostem aggredi iuuat, lassata sensim in ruinam vt trahi possit magnitudo. Adde, incolarum si procures discordiam, militum & administrorum dum possis emercari fidem, armorum praepedire fabricas, praeuenire aut afferre exercituum refugia, multum momenti, rebus tuis accessurum. Interim, errores hostium venando, *vel studiose obtrudendo*, imminebis occasionibus, vt tyrones tui, labori, vsui armorum, per partes conficiendo hosti, periculisque assueti, sensim animum ex feliciori sumant euentu, audentes in reliqua euasuri. Quibusdam enim hostium, cito dimicare optatissimum, lenta mora, in hyemem, & intempesta caeli dum protrahuntur, hebetari eorum virtutem, si praesertim hostilem terram intrando ipsiusmet commeatu, periculo, vastitate, bellum geratur. Interim tuae vires accessione sociorum, aut quocunque modo meliore, vt augeri possint. Ratio dein ipsa modernorum bellorum congruens & proximior semper cunctationi, cum adsunt per Prouincias, passim fortalitia, stupendam ad architecturam (magnis velut illudentia exercitibus) fabricata, quae a tergo, integra praeterire, nec expugnata relinquere, haud securum. Machinarum dein muralium, lenta & operosa hinc illinc traductio & vsus, obstant celeritati. In reliquo, in vnis aleam praelii, rem conjicere, dubioque ludere euentu, prudenti bellatori, minime tutum, si enim internecino Marte deleantur sui, victi praelio, velut excusso telo, speque defensionis omni sublata, vincentur & bello, praesertim si vnicus tibi sit exercitus, quo profligato, colligere prompte non possis, opponereque hosti, alterum. Quo casu (vt obiter intimatum sit) capita belli & armorum, in captandam gloriam, & cruentos conflictus, extra pensationem securiorum nimis ardentia, gerendo bello nisi periculose adhibebis, vt cunctatores *Fabios*, quam igneos, committenda in praelia *Minutios* malis, certam *conservationem*, dubiae anteponendo *acquisitioni*. Trahendo (secus) bellum, ostentando arma, & praelium, dumque res tuae sunt in pari, semper in arbitrio habebis, pugnare dum velis, velut paulo superius intimatum. Pugnando vero, si modicum inclinaueris, prodita semel impotentia & artibus, in aliena iam potestate rerum tuarum arbitrium futurum est; si praesertim suspectos, & desertores, felicioris fortunam facile adoraturos, in tuorum castris affore suspiceris. Verum, non semper accelerationem armorum, excusam velim, si occasio vincendi adest, si hostis mora valescit, tuae vero in deterius res vergant. Neque praecepta satis instruunt quenquam, verum *magis res dant consilia hominibus, quam homines rebus;* si circumstantiis rerum attente incumbas, quae loco magistri & consultoris tibi hac parte bellandi futurae.

Nonnunquam educitur exercitus in aciem, non studio pugnae, sed irritatus hostis, vt prodeat ab aduerso prouocatus, suas vires proditurus, ordinem aciei, & pugnae artes. Interim ab omnibus partibus aciem obseruabis, vt in posteram diem, contra eius molitiones, de mediis procures, occursurus. Milites interim tuos animabis, instruendo, monendo, qua parte debilior hostis, quomodo cauenda eius vis & ictus, qua ratione vitandae insidiae, vel unus alteri succurrat? demum, quomodo alii a fronte, atque alii a tergo inuehantur, turbandis ordinibus, viribus distrahendis. Quibus rebus, ab altiori consideratione, magis accenditur miles in aliam diem, quam si eadem pugnare iubeatur. Non poenituit multos bellatores distulisse praelium, quam si statim pugnassent. Vide tamen, ne hostis dilatione, tum mora fiat valentior; prout vero artes hostium penitius considerabit prudens Dux, si cauebit, ne suas hosti prodat ipse, verum eas summo praelio reseruabit.

In pugna *sol* & *ventus* non sint aduersi; immo, si ventus tibi aduersus, omnino declinanda erit acies, *ut ventum post te* (ad minimum a latere) habeas, alias summum periculum aderit.

Dubitantem & pauentem exercitum ad praelium non educes, sed probabis verbo alacritatem.

Qui princeps vix sufficit unico exercitui conducendo, caueat sine certa spe victoriae committere praelium, si enim casu vincat, acquirit gloriam, si vincatur, perdit semet & prouinciam, maius damnum ex perdito, quam lucrum recepturus ex victorioso.

Contra numerosum hostem pugnaturus, si praesertim multo equitatu gaudeat ille, apertiores campos vitabis, sed omnino tuo cum peditatu in angustias montium, paludum, aut auia fluuiorum, syluarumque abscedes, vt elicias hostem, vbi locorum asperitate impeditus, cingere tuam aciem non possit, velut *Fabius* contra Annibalem fecit. Et noster Ioannes *Tarnowskius* (teste *Iouio*) Ferdinando primo Imperatori, contra Turcas in Hungariam ituro, suasit, ne conflicturus, seu castra metaturus, licet specie fugae eliceretur, a littore Danubii recederet, ab hostili cingendus equitatu, beneficio fluuii, summissis gaudens commeatibus.

Amant enim quandoque Turcae, denegato praelio, per inundationem numerosissimi equitatus opplere, simulque adimere Christianorum exercitibus campos, vt statariа pugna, hastatas peditum legiones perfringere, vincereque praelio, si addubitent, saltem praecisо commeatu & pabulo, tuos conficiant rerum penuria atque bello; nisi igitur sis recte per omnia prouisus, velut vinctus hosti tradaris. Iam secus, hostis multo peditatu hastato si gaudeat, tu vero superior sis equitatu, vitabis montosa, syluestria & aspera, sed eum euocabis in apertiora. Immo, si consultum videbitur, statariam pugnam non committes, sed per velitationes & accursus furtiuos, ad saltus vadaque carpes latera hostium, terga saepius inuasurus, vexaturus; quod facillime contra pedestrem hostem, aut quosuis tardigrados, praesertim in apertis, praestatur. Amplius immo dixero. Inferior numero contra numerosissimum hostem acie certaturus, consilium instruendi exercitus capies, velut *Paulinus* a Nerone in Britanniam missus. *Britannorum erant* (verba sunt *Dionis* lib. *LXII* Histor.) *ducenta triginta fere millia; porrectaque in longum acie, instruebantur, Paulinus, qui neque aduersus eos extendere ad eam longitudinem suam phalangem poterat (nec enim Romani, si vel fuissent seriatim collocati, longitudine illos aequare potuissent, erant adeo numero pauciores) neque rursum simul confligere ne cinctus hostibus cederetur, tandem audacter exercitum in tres partes distribuit, vt simul in variis locis pugnarent, singulasque partes confertas, densasque*

Jasque praeſtitit, ne facile frangerentur. Vnde rem fortiter gerentibus Romanis, tandem victoria ſucceſſit.

Acies illa optime ad victoriam praeparatur, quae, partim a lateribus, partim per interiecta ſpatia, medias inter legiones turmasue, ſerie tota paſſim, *globos quosdam* militum diſpoſitos habet, carris, pilatisue peditibus, & machinis, ſeu equitatu haſtato, circummunitos, defenſiue magis, quam offenſiue, immo propulſando, quam incurſando, rem acturos, in ſuorum intrepide vrgentium, ſeu forte cedentium, defenſionem, vitandae confuſioni. Quod praeſertim contra Tartarose, Turcasue, ſtupenda ſuorum ferocia ſimul & equitum multitudine incurſantes, conſultiſſimum eſto, nique fiat, periculoſiſſimum, velut ſi debita propugnacula demantur munimentis.

Si tibi equite pediteque haſtato, inſuper & machinis bellicis, acies ſtataria potens; hoſtis vero pro aſtutia, vel diffidentia ſui, furtiuis incurſibus, ac velitatione, more praedonum rem gerat; non vnico Duce, atque exercitu, ſed diuerſis, nec tamen multum a ſe diſſitis agminibus belligerabis, vt parte hac illaue impelli ac intercipi facilius poſſit; Aut incuriam ſequendi (dein abſceſſum, vel metum) ſimulabis, vt negligentius agendi, ſecuritatem inſinues, dein inſperatum adoriaris. Sic olim Proconſul Africae Dolabella (apud *Tacitum* Annal. *IV.*) *Quia pluribus aduerſus Tacfarinatem expeditionibus cognitum, non graui nec vnico incurſu conſectandum hoſtem vagum, quatuor agmina parat Dolabella, quae Legatis ac Tribunis data, ipſe conſultor aderat omnibus, cuncta vt forent praelio prouiſa.* (Non alia verior imago, ac vincendi praxis, contra Scythas, Polonorum perpetuos hoſtes).

Praelium declinaturus, eruptionibus pugnabis, totius certaminis poteſtatem hoſti non facturus, ſi praeſertim clades plus nocitura tibi, quam victoria profutura, aut quando ſpes adeſt mora frangendi & defatigandi hoſtis, ſine praelio & vulnere, aut cum pro deſperatione agit ille, *fractis enim rebus, violentior vltima virtus. Maxime mortiferi ſolent eſſe morſus morientium beſtiarum.* Si vero exercitum reducere in tutiora ſine damno tuo non poſſis, nec effugiendi ſpes ſuperſit, vel ſi morâ tibi deceſſurum, hoſti acceſſurum aliquid ſperas (aliasque ob cauſas) tunc ſummo praelio totaque vi certare, & hoſtem vltro ex inſperato aggredi, neceſſe putabis, a ferro & manibus, ſalutem petiturus.

Prior aciem inſtrues, ne praepediaris ab hoſte.

Primi in acie ſint ſtrenuiſſimi, vt primo concurſu parent ſuis animos, hoſtibus demant.

Ante pugnam milites cibum, equi pabulum ſumant, ne diuturnitate praelii ob inediam deficiant labori.

Dux in aciem progreſſurus, ad omnem laetitiam vultum componat, triſtitiam vitet, immo ſplendidius ornetur.

Adhortatio plurimum poteſt in milite, Patriam, liberos, libertatem, vel ſeruitutem obiiciendo, niſi fortius reſiſtant.

Diuiſa in ſubſidia, validior acies; ſimul pugnantes, aut ſimul vincunt, aut ſimul fugiunt.

Arboribus proſtratis, frondibus ramoſis, ſcrobibus effoſſis, palis defixis, impediuntur campi ad equitandum; Vtere his in rem tuam, ſi commode potes. Velut *Iulius Caeſar* fecit, obſidendo Alexiam (*vide Caeſarem de bello Gallico, & Lipſium de Militia Romana*).

Euocandus hoſtis in aperta, ſi penes ſyluas aut valles, aut penes paludes ſubſiſtat; Alias vitabis praelium, ſuſpicaturus inſidias.

Fieri dum poteſt, ferat ſecum cibarium miles in aciem, aliquando enim, eodem impetu ſequendus, aliquando obſidendus hoſtis, & proſequenda victoria, quod per inediam non praeſtatur.

Pedites

Pedites tyrones minusque exercitatos dum habes, propoſito virtutis praemio, prout apud nos nobilitas equo meret, eoque animoſius agit, ex equitibus veteranis aliquos ſeliges, *cuique pedeſtri legioni decenos pluresue adhibiturus*, qui praecedant, animent, fugientes a tergo impellant, turbatos in ordinem reponant, diuiſi per diuerſa regendi & pugnae officia omiſſis equis pugnaturi. Velut in *Monſpelienſi* obſidione (apud *Bartholomaeum Gramondum* Hiſtor. Galliae, lib. *XII.*) legionario nouitioque militi in conflictum proditurо, & quondam prius per *Gaſtonem Foiſſeum ad Rauennam in Italia* recte conſultum. Nam velut in re aeconomica, ſic in praeliis, plus ordo & rectorum attenta partes in omnes cura, tum manuductio, quam ſimplex operantium manus prodeſt.

Occidentalibus Europaeis vſitatum, tres partes peditum in caſtris habere, quartam equitum. *Poloni* ſecus, dum apertiori vtuntur Prouincia, pluribusque dum gaudent equis, ac praeſertim, quia contra eos hoſtes crebrius bellandum, Moſchouitas, Turcas, Tartarosue, qui multitudine ſimul & celeritate vtuntur equitatus, accurrendo, recurrendo nique oppoſitam frangant aciem, facto circuitu inundant curſu Prouinciam, vaſtaturi, tres ideo partes equitum amant habere Poloni, inſequendo hoſti, quartam aut tertiam peditum. Praeſertim, tum haſtatis vtuntur equitibus, hoſti rumpendo aptiſſimis; vel vt *Cornelii Taciti* vtar verbo (Hiſtor. I.) *Sarmatae vbi per turmas*, (contati videlicet) *venerint, vix vlla obſtiterit acies.*

Si paucos milites habeas, impar hoſti reſiſtendo, valebit vtcunque ad ſupplendum numerum & firmandas vires, ſi ante diem conflictus, quaeque decuria peditum a ſpe opulentioris praedae mature ſibi legat quinquenos robuſtiores, ex obuiis ruricolis, quos exerceri oportuerit ferendis armis, vel ſaltem pilis, haſtisque pedeſtribus armentur, tuendo vallo oportuni, tum ad objiciendum, qua validior fiet in tuos impetus. Per hos etiam caſtrorum munitiones exſtruentur, vt interim veterani quieſcant, futuro praelio recentes & indefeſſi ſuffecturi. Verum hi nouiter coacti plerumque parum animi & roboris habent, confunduntur ipſi, ſuaque inertia veteranorum artes & ordinem praepediunt. Vt vere dictum ſit: *Aliud eſſe turbam, aliud exercitum:* Potius ante tempus parando militi incumbendum, ſic veram potentiam & fortunam tibi adeſſe putabis. Recte ille in Angliam miſſus legatus dixit: *Opes Regias eſſe non Palatia, non lapillos aut ſuppellectilem, ſed L. armatorum millia, totidemque tormenta, cum omni ſufficienti apparatu.*

Medio praelio conclama, ſiniſtram tuorum alam viciſſe, & fugere hoſtem ab aduerſo, quo ingeras alteri alae alacritatem.

Si aliqui tuorum fugiant e praelio, dic palam, *tuo iuſſu eos abire ad eliciendum, vel circumueniendum hoſtem*, ne reliqui concidant animo (exemplo *Metii Suffetii* in *Liuio*).

Ordinata acie hoſtem ſequi oportet, & per emiſſarios tantum aggredi.

Cominus hoſtem ferire cura, & in eo tuos exerce, nam hoc ictu rarius aberratur, & minor in ea arma impenſa.

Non cito, ſed cum effectu, non in terrorem, ſed in necem fac tela & arma in hoſtem vibrari.

In procinctu certaminis totus exercitus nomen *IESV & MARIAE* proclamet, idemque faciant ſingulae cohortes procurrendo in praelium, ſanctiſſimum *Numen* in ſubſidia euocando. In bello, plus *DEUS* quam humana valent.

Simulatione ſubſidiorum aduentantium, miles in acie animandus, pulchre inſtructa in eam rem legatione & literis, quae in conſpectu militum reddantur. Aut quae alia militi animando recte accommodantur.

Deficiente peditatu pars equitum, relictis per ſortem equis, munus peditatus implebit ſclopeto, haſta, ligone; in caſtris, in acie.

Equiti campus, pediti ſeruiunt aſpera.

Alteri dextrum cornu, alteri ſiniſtrum, alteri ſubſidia demanda, alteri aciei vigilias, totum ipſe ex mente reges.

Non excipias hoſtem acie tota, ſed per emiſſarias legiones eius impetum tardabis.

Conſtitue cohortes a tergo, quae tuos fugientes cohibeant, recipiantue.

Deſigna certum in aduerſis receptum, quo fugitiui globentur.

Media in pugna optimum, ſi circumueniatur hoſtis a tergo, immo in id ipſum incumbe.

Noctu altera parte clamorem excitabis, aut inflabis tubas, altera hoſtem inſperatò inuades.

Calones a longe ſtatues medio in praelio, aduentantium ſubſidiorum in ſpeciem.

Diſtine hoſtem in acie, dein laſſum adoriaris.

Turmae equeſtres non ſolum anteriores ordinum ductores habebunt, aut eos qui ſequentur, ſed quibus vtraque ala demandetur, ne vna antecedat alteram, ne diuidantur ordines, ſed in hanc illamue partem globatim moueantur eorundem ductu.

Pluuioſo tempore vitato praelium.

Non curſu, nec procul ab acie, miles procurrat in hoſtem, ne curſu fatigetur ipſe, tum equi, ſed lente & conſiderate partem debiliorem inuaſurus. Cum vero ad iactum lapidis ventum, tum primum arma expedienda, & curſim inuadendus hoſtis.

Ex itinere veniens non conflige, ſed venientem hoſtem ex itinere adoriaris.

Alae prius confligant (pro ratione temporis loci, immo rei).

Qui priore loco in acie ſtare debent, primi educantur e caſtris, reliqui iuxta ordinem ſequantur. Immo ſciant Praefecti legionum, quam partem, quamue alam, cum ſuis occupabunt, inde facilius inſtruitur acies; *ſi praeſertim imaginem aciei formandae, chartula expreſſam, Praefectis legionum mature videndam exhibeas*, cum impoſitione ſecreti, ne dum ars paſſim propalatur, tandem hoſti in notitiam veniat.

Veſtitus quandoque alienigenarum, quos hoſtis metuat, ſimulandus, quaſi tib veniant in ſubſidium praelianti, *imitaturus modum ſonandi tympana, & buccinationes*, quae a remoto fidem rei faciunt. Immo, quod proximum eſt, in externam militiam vel ſubſidia iturus, vel quomodocunque contra externos irruptores bellando amictum & paludamenta illius nationis parti tuorum prouidebis, & reliqua rerum imitaberis fallendo hoſtem in conflictu, in excurſionibus, in explorandis itineribus, in conquirendo commeatu, quod non tam prompte tuorum ſub habitu praeſtantur.

Ad primam bombardarum & machinarum muralium ab aduerſo eiaculationem, peditatus corpore cernuo ſubſideat, quo minus ictibus expoſitus ſit. Eo ſtratagemate noſter *Zborowskius* contra Dantiſcanos, Regis ad obſequium reducendos Dux, ictus tormentorum elufit, praelioque memorabili ad *Lubiszouiam* hoſtem vicit, cum forte Dantiſcanus miles noſtrorum peditum a caſu aſſurgentium nouo impetu eſſet attonitus, confectam necem credens, cum proſtratos videret, quod noſtris ſtratagema erat.

Quisque pedeſter palum portet in aciem (more militiae Romanae) loco ſepis figendum, aut faſcem ſubſtrandum, ſeu frondem loco valli (*Cerui* Romanis dicebantur) vel potius decurtata pila pedites ſecum habeant (*Szpile* Polonis) cuſpide hoſtem verſus inclinatim, firmiter in terram figenda, irruentem equitatum arcentia. In defectu vero

vero pilorum praemonendi pedites, mature praelium ante, procurandis per ſyluas proximiores quadricubitalibus perticis, praefixae cuſpidis loco acuminatim defectis, quae commodiſſime pilorum vicem praeſtabunt.

Ignem ſimulabis hoſtium a tergo, in ſpeciem caſtrorum accenſorum, dum hoſtis ſtat in acie, vt reddas conſternatum.

Hoſtium lingua fac conclamare in acie, Ducem eorum occiſum, vel *fugiſſe*, vel *fugite*, a tergo eſſe hoſtem, caſtra diripi, niſi apertam in necem morari in acie.

Truncos aut ſaccos ſtramine fartos, veſtibusque indutos, pones in ſpeciem virorum a longe, vel ſpecie vigiliarum, aut ſubſidiorum venientium; in transuerſos diſcurſus quibusdam ſubſtitutis ad ſpeciem motus.

Ante pugnam, vt hoſtis audiat, proclamari curabis, parcendum hoſtium ſociis, velut ſibi amicis & reconciliatis, ad ſe deſciſcentibus, vel huic turmae, aut legioni hoſtili, vel etiam perſonae, inde diffidentia orietur.

Praelium committes, non de mane, ſi tibi diffidis, ſed ante veſperam; ſi vincaris, nox dirimit, vnde facilior per tenebras receptus; ſi vincas, non datur tempus hoſti, vires reſumendi luce deficiente, interim tuos victores ſecure abduces.

In conflictu primus impetus ſit in tormenta & apparatum bellicum, immo in ipſum Ducem aut in eam partem, vbi robur conſiſtit; nam tormenta, quoaduſque inter impeditos receſſus foſſasue ſubſiſtunt, vitanda, nec adorienda ſuaſerim, ſiquidem repetitos ictus ferunt, dum foſſae tardant impetum inuadendi; verum ſi aperto campo adoriaris, poſt primam exploſionem non amplius ab iis metus, ſed vana opinione terroris laboratur. Qui ergo tormentorum vſum hoſti praelianti adimere cupit, fallitur, ſi prima eorum exploſione arcetur & recedit, eo momento verius totum quod optat, peractum habiturus, modo inſtet alacriter cum equitibus haſtatis, per quos facile praeſtatur, dum cito accurrunt. Siquidem nihil tunc reſtat, quod amplius timeatur, cum non continuum ictum tormenta ferant, ſed per interualla reducendo, dirigendo, onerando ſucceſſiue morantem. Quo diutius vero cunctaris tergiuerſando, tempus & cauſam nocendi tibi ſponte daturus, dum iterati onerantur. Si vero e contra pro tua parte aperto campo tormentis vtaris, expeditos pedites prope tormenta pones hoſti arcendo, iterum antequam onerentur.

Fugientibus hoſtibus inſtandum, caſtra eodem vt capias impetu.

Deſperatione quandoque incitandus miles in maius audendum. Si receſſus praecludas, deſertores capite plectas, quo neceſſitas imponatur vincendi.

Proclamabis armatos caedendos, inermibus parcendum, vt ſpe minoris pericoli hoſtium alii fugiant, alii arma abiiciant, nec deſperatione pertinacius armentur, ſi praeſertim declinauerit fortuna.

Adhortatores ad quamque turmam ſunt neceſſarii, qui animandis ſuis conclament victoriam, dein milites ad vexillum globari attendant, illud vero innuendo ſaepius, experientia probatum eſſe, commiſſo conflictu plures cadere fugiendo vt ignauos, quam pugnando & fortes, vt miles pugnare ſatius eligat, quam fugere.

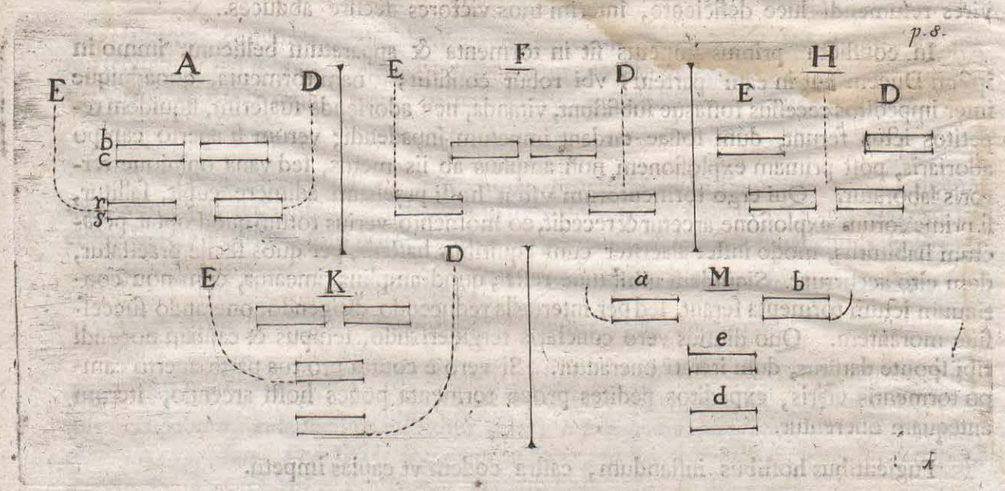
Turmam haſtatorum ſequantur ordines duo cum ſclopetis, qui ſuccurrant; vel *cuique turmae ferentariorum ordo haſtatorum praeponatur*, qui praecurrat, quaſi viam paraturus, reliqui gladio cominus rem acturi ſequantur.

Quoad potes, acies diuidenda, vt vna turbata, parte altera integra ſit ſuccurrendo.

Prope caſtra inſtrues aciem, vt a tergo tutus ſis caſtrorum praeſidio, vel ſi recedis remotius, ſaltem fortalitium a tergo ſtrues, pro reciproca defenſione a caſtris. Aut inſuper paludi vel fluuio latus aciei admouebis, ne circumueniaris.

Ordo Aciei vt melior ſit, turmae primum equeſtres, dein peditum cohortes, ſunt bene ordinandae, ac demum *Legiones*, tum *Agmina*. Exinde tota recte prodibit *acies*; ab *intenſiua* potentia ſuppleturus tuas vires per exercitia, id eſt, militaria, ſcitasque bellandi artes, cum aptitudine armorum offenſiuorum ac defenſiuorum machinis & foſſilibus, dum per *Extenſiuam* augendo militum numero non ſufficis, nec vales. Sic Romani, *Intenſiuae potentiae* incumbendo, pauco ſed diſciplinato milite ingentes hoſtium fundebant acies, expeditius vero, (dum non graui incedebant agmine) habebant iter, annona & pabulatio ſuffecit paucior, iuſſa Ducum facilius commeabant inter pauciores, quae omnia magnis, ſed inexercitatis hoſtium exercitibus, fuere impeditiora, eoque proximiora ruinae.

Quoniam pro natura militiae Polonae, raro eminus, cominus ſemper pugnatur, conſultum fuerit, turmam equeſtrem *CXX.* equitibus conſtare, vt in duas partes turma commode diuidi poſſit, habeatque primarios, id eſt prius pugnantes *LX.* Equites duorum ordinum *per triginta* (ſi enim latius diſtendatur, non tam facile in hanc illamue partem flecti poterit, niſi propter alas late exporrectas, vt infringere opus



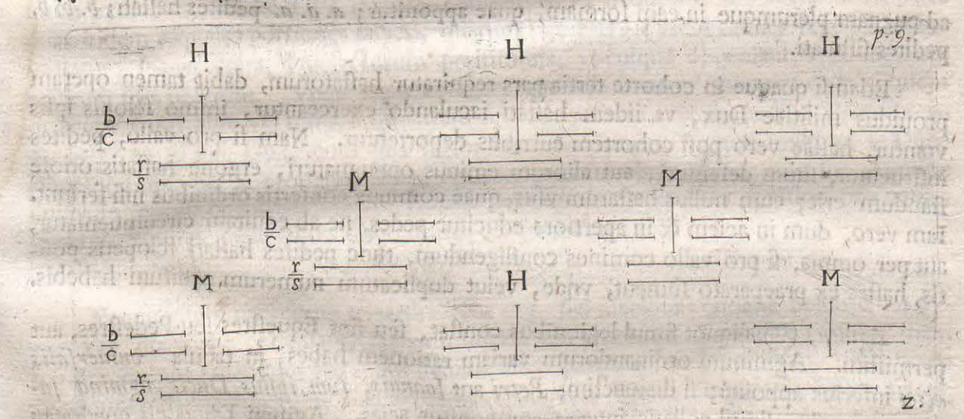
habeat ordines) & ſecundiarios, quaſi ſubſidiarios *LX.* equites, qui modico interiecto ſpatio a retro ſtare debebunt, ſubſidium primis confligentibus laturi. Prioribus ordinibus centurio praeerit, poſteriores eius *Vicarius* in hoſtem ducet, cum minoribus adminiſtris. Velut videre eſt in tabula, vbi *quinque formae* diſponendarum per ſubſidia turmarum poſitae, in *A. F. H. K. M.* Quibus pro commoditate temporis & loci vtendum; *b. c.* frons turmae; *r. s.* ſubſidium. Duo primi ordines *b. c.* non interruptim cum hoſte concurrant (vide in figura *A.*) reliqui duo diuidantur, vt dextra pars ſubſidium primis ferat in *D.* adoriendo hoſtem per latera; ſiniſtra in *E.* Si enim non per latera ſuccurrant, ſed primos recte ſequantur, tunc obſtantibus primis neque expedire gladios, neque ſclopeta explodere poterunt, vt fere poſteriorum ordinum impetus irritus ſit, & pereat vis. Sic vero ſinguli pro ſe haſtis ſeu gladio, ſclopoue ſimul omnes, hoſtem ferire & cingere poterunt in minores turmulas diuiſi; vel in quatuor diſtinctiſſima fragmenta, quod praeſtat, turmam diuides, veluti videre eſt ſub ſigno *M.* vt *a. b.* fragmenta latera hoſtium inuadant, *e* frontem feriat, *d* ſubſidium ferat interiecto modico interuallo. Eo caſu ſignum turmae penes *e* manebit. Iuuabit igitur, aſſuefacere turmas *tripartitae ſectioni*, vt in itinere diuiſim ambulantes, etiam ad pugnam prompte per ſubſidia ſubſiſtant. Primam, ſequentem, dein tertiam *ſectionem* militum peritiſſimis

mis ducendam iniuncturus vt ductor ſuam partem, & rurſum pars ſuum ductorem noſcat obediendo ſequendo per ſubſidia, prout in rem proderit.

Scias vero ex antiqua praxi, hoſti conficiendo eſſe vſitatiſſimum; Si videlicet equites forte *ſagittarios* habeas (vel etiam pedites) vt ex ſolis ſagittariis poſteriores ordines *r. s.* formentur. Sic enim ſuper capita priorum ordinum in altum eiaculantes, *imbrem ſagittarum*, (Polonis talis eiaculatio dicitur *Nawia)* facile *mittant* in hoſtem, quatenus geminato periculo conficiatur hoſtis, partim ab haſtatis ſclopetariisue priore loco ſtantibus *b. c.* partim a ſagittariis poſteriorum ordinum *r. s.* quod hodierno ex vſu militiae, abdicata paſſim apud occidentales Europaeos arte ſagittandi, quo minus eſt vſitatum, eo magis a noua ſtratagematis facie futurum terribile, tum ad obtinendam victoriam accommodatius, praeſertim ſi nullae militi hoſtium ſunt galeae, dumque nulla teſtudini ſuper caput erigendae ſcuta.

Legio *equeſtris* octo turmas habeat, quatuor turmas grauioris armaturae cum haſtis integris, reliquas armaturae leuioris cum haſtis mediis (ſcias, haſtam integram longam eſſe debere, Cubitorum Polon. 8½. Haſtam velitarem ſeu mediam conſtare 5¼ Vlnis) (*) nam ſic permiſtim neceſſum, nec alias bene ſit. Inſtruitur vero *Legio equeſtris* vt haſtati leuiorisque armaturae Equites ſuis locis diſponantur, per ſubſidia poſtica ſeu retronea, non tamen per directum, ſed velut lateraliter ſpatiis vacuorum velandis *in Quincuncem*, tabulaequae latruncullariae in modum, vt intuenti per frontem hoſti non fractam & conciſam, verum fallendo aſpectui continuam, eoque numeroſiorem, immo robuſtiorem prodat aciem. Prout in appoſita figura per ſigna denotatum vides.

(*) Cubitus ulnaue idem ſunt.



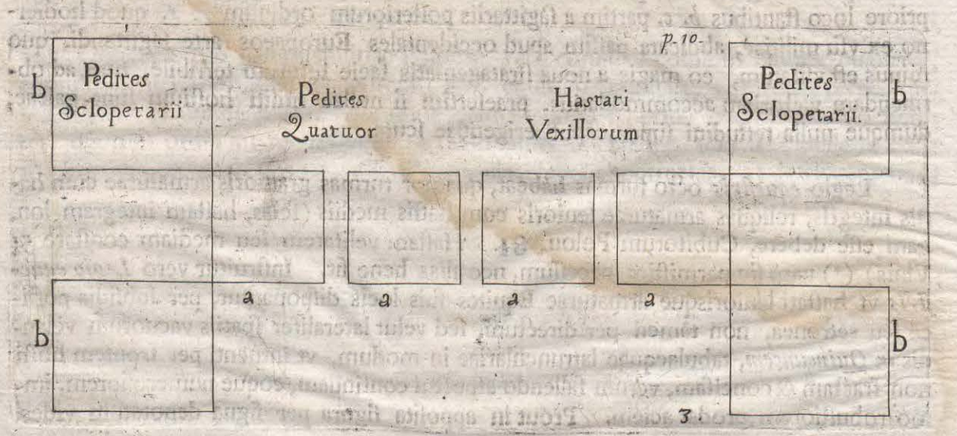
H. ſunt haſtatae turmae. *M.* turmae armaturae leuioris. Penes *r. s.* Ordines ſigna turmarum manebunt; *b. c.* vero praecurrendo, primum impetum excipient, & in latera hoſtium inuehentur. Verum recentior bellorum praxis aperuit, *haſtatam turmam, ordinem in vnicum commodius diſponi*, quia ordine priori obſtante, poſterioris ordinis haſtarum, irritus impetus & ictus, non ſatis longe protenſis in frontem haſtis. Sic vero duplicari vim haſtatorum, ſi dimidius ordo ſeparatim ducatur in hoſtem, ſubſtitutis poſt tergum turmis ferentariorum, cum expeditis gladiis & ſclopo in ſubſidium venturis, nec alias bene ſit. Sic vnica haſtatorum turma duarum vicem commode implebit, aciem hoſtium contis apertura. Verum equites ferentarii, ordines in duos commodiſſime inſtruentur.

Sic diſpoſitam equeſtrem legionem Praefectus legionis reget, non ſimul, ſed per emiſſarias turmas, hoſtem aggrediendo, vt tres primum haſtatae, diſcutiendis hoſtium ordinibus, dein duae turmae armaturae leuioris procurrant, ac demum reliquae tres ſequan-

quantur, vt velut Dux armorum aciem regit, sic Praefectus legionis cum Vicario de sua legione partes in omnes prouideat, *magis in ordinem legionis intentus* instando, collapsa restaurando, quam vt importune confligat ipse.

Legio *Pedestris* quatuor vexillis seu cohortibus constet, quodlibet vexillum habeat *CXX* pedites, quorum duae partes, id est *LXXX.* viri fistulis longioribus, tertia pars, id est *LX* viri pilis (*) pedestribus vtantur. Ordinatur vero legio pedestris

(*) *Pilum, Hasta, Sarissa idem fere sunt.*



ad pugnam plerumque in eam formam, quae apponitur; *a. a. a.* pedites hastati; *b. b. b.* pedites fistulati.

Etiamsi quaque in cohorte tertia pars requiratur hastatorum, dabit tamen operam prouidus militiae Dux, vt iidem hastati iaculando exerceantur, immo sclopis ipsis vtantur, hastae vero post cohortem curribus deportentur. Nam si pro vallo, pedites instruentur, suum defensuri, aut aliorum eminus oppugnaturi, ergone hastatis otiose standum erit; cum nullus hastarum vsus, quae cominus confertis ordinibus nisi feriunt. Iam vero, dum in aciem & in apertiora educitur pedes, ne ab equitatu circumueniatur, aut per omnia, si pro vallo cominus confligendum, tunc pedites hastati sclopetis positis, hastas ex praeparato sument, vnde, velut duplicatum numerum peditum habebis.

Agmen, (**) aliquot simul legionibus constat, seu sint Equestres seu Pedestres, aut permistim. Agminum ordinandorum variam rationem habes, in tabula *vniuersalis aciei* inferius appositа; si disiunctim, *Petri* aut *Ioannis*, *tum ipsius Ducis agmina sumas*, ex quibus simul collatis integra componitur acies. Agmen Ducis est quadratae formae (prout punctis in tabula vniuersalis aciei denotatum) peditibus & tormentis circum apte munitum. *Agmen Petri* cunei formam habet. Legio *N.* frontem occupat. *W. S.* legiones, tergum & latera cingunt. (Nisi alias ratio praelii suadeat, vt versa forma *W. S.* legiones frontem faciant, *N.* legio subsidii loco sit). Si vero necessum, vt ab acie tota seiunctim Agmen contra hostem ducatur, eo casu pedites *E.* & *L.* cum tormentis in loco *R. R.* erunt ponendi, aut *N.* legionem ab vtraque parte cingent, prout occasio suaserit. Atque idem sentiendum de *Agmine Ioannis*.

(**) *Phalanx seu Agmen Poloniae Husiec.*

Sic bene ordinatis equitum peditumque legionibus necessarium, totum exercitum, paruus ille magnusue sit, in duas aequales partes seu Agmina vt diuidas. Primam partem pro te ipso Duce sumes regendam. Ex altera duas item aequales portiones facies, singulas rei militaris peritissimis Praefectorum regendus commissurus, sic enim tripartitim facilior erit ratio ducendi exercitus. Breui compendio imperabis, quis primum agmen,

agmen, quis medium, quis vltimum ducet. Non difficulter item, castris subsistens, huic illam partem occupandam, & muniendam, alteri hanc, iam tertio reliquam commissurus. Momento dein obueniet in aciem proditurо, quis dextrum cornu? quis sinistrum, quis mediam aciem, an tu ipse? vel alius occupaturus, vt imperata factis coniungantur.

Quo plura per subsidia diuisam habes aciem, eo plures velut vitales spiritus vnico infundis corpori, ne vnico pereat ictu, sed reuiuescat. Toties hostis iterato vincere tuos opus habet, quot in subsidia tui diuiduntur, vt si primos vincat, saltem circa secundos, tertiosue, ac demum circa quartos subsidia ferentes, hebetetur, tui vero vt erigantur animo in melius. Qui secus non disponit subsidia conflicturus, sed acie continua pugnare cupit, sub vnius iactu aleae fortunam experiri totam statuit, leui momento pugnae & errore confundendus iners belli, aut certe desperatus. Romanorum acies olim inuincibilis habebatur, quia triplici instruebatur parte & subsidio: *Hastatorum, Principum, & Triariorum;* Hastatos labantes excipiebant apertis ordinibus integri Principes, vtrosque iterum fessos, recentes iuvabant Triarii, vt toties in noua incurrendum esset arma & viros, totiesque fatigari, tandemque frangeretur hostis, quoties hi occurrerent. Non vero tota acies modo, sed puta quaeque legio Romanorum in *Hastatos, Principes, & Triarios* diuidebatur, integrae aciei commodius ad pugnam inferenda; sed ego meam profero praxim.

Vt exemplo res pateat, breui suggerendum. Sit exercitus constans *XII* legionibus equitum, & totidem peditum. Ex his omnibus mediam partem pro te Duce primum exdiuides, videlicet *VI* legiones equitum & *VI* peditum. Ex altera media parte duas itidem aequales portiones facies, quarum vna *Petro* (verbi causa) regenda committatur; *Ioanni* altera, Praefectorum peritissimis, vt cuique obueniant, tres legiones equitum tres peditum. Vnde facile colliges, quem *in itinere?* quem in *castris?* quem *in acie* locum? ante, vel retro, ad dextram seu ad sinistram, vel in medio; *Petrusne* an *Ioannes?* an tu ipse Dux, cum suis legionibus occupaturus, vt non multum, te Duce laborante, ipsa per se proueniat acies, velut in sequenti tabula *Petrus* cum suo Agmine sinistrum cornu occupare iussus. *Ioannes* dextrum in medio Dux constitit, pro natura periculi, equites peditesque dispositurus, & tormenta.

Neque ipsum exercitum tripartiri opus erit, sed machinas quoque bellicas, vt *Petro XII* machinae obueniant, *Ioanni* totidem, tibi Duci *XX* (aut plus) sumes, nam semper corpus tenendum erit, aut debilioribus partibus succurrendum. Reliquum quod supererit machinarum, tuendis castris relinques. Quod si capis iter, castra, aciem, ordinate habebis, dum sapis.

Dum educendus in aciem exercitus, *praemitte Vigiles*, vt in tabula sequenti sunt *C C, D D, E E, F F,*) *qui latera campi, praesidiis occupando*, proximiores valles & arbusta perlustrent, de hoste forte in insidiis latitante tibi Duci relaturi. Tum peditum legiones mediam aciem occupaturae, vt sunt *G. F. H.)* primo ex castris educantur cum tormentis agminis ipsius Ducis, neque procul a vallo castrorum subsistant, quatenus eo praesidio tutius aciem instruas, nec turberis ab hoste. Hinc equestres legiones Agminis ipsius Ducis peditum latera & tergum cingant, ut sunt *O. P. Y.* Tum pedites *K. A. A.* ad vtraque latera legionis equestris *Y* abeant. Dein retro eosdem equites *R. V.* subsistant, ac demum legio pedestris *Z* locanda, in medio horum, prout in tabula vides. Dein *Petrus* (vt his nominibus vtamur) sinistrum cornu occupaturus cum suo equitatu, peditatuque & tormentis. *Ioannes* itidem cornu dextrum. Taliter sub vallo castrorum acies instructa, promoueatur versus hostem. Quod sequens tabula plenius enucleat.

EXPLICATIO SEQVENTIS FIGVRAE.

A. B. C. D. Acies integra.
A. Frons aciei.
B. Petri Agmen, & finiſtrum cornu.
C. Ioannis Agmen & cornu dextrum.
D. Acies vltima ſeu poſterior.
B. C. Longitudo aciei.
A. D. Aciei altitudo ſeu profunditas. Polon. *Głębokość*, (aut ſecus) *Miałkość ſzyku.*
E E, F F, C C, D D, Excubiae maiores cum minutioribus vigiliis (*e, e, e,*) dextri & ſiniſtri lateris, *quæ prius ponendae, antequam educatur in aciem miles*, immo pugnante acie perſiſtant, in obſeruationem inſidiarum, quae prudens hoſtis a tergo & amat ſtruere a lateribus.

Acies continua, Polonis *Scisły ſzyk, vel Obławny.*
Acies conciſa, ſeu manipularis Polon. *Szachowny Szyk* vel *w Szachownicę Posiłkowy Szyk, Przechodni Szyk.*
Acies ſtataria, vim excipiens, Polonis *Szyk wytrzimuiący.*
Acies concurrens, vim inferens Polonis *Szyk naćieraiący.*

AC DENIQVE.

Acies *Excurſiua* (id eſt quae non tota ſimul, ſed per emiſſarias legiones ſeu turmas, tum per ſubſidia confligit. Polon. *Szyk Wyćieczkowy.*
Quae acies ſola, pro natura militiae Polonae eſt accommodatiſſima.

E. I Cornuum aciei praeſidium ex peditibus cum tormentis bellicis, vt faciem aciei lateraque eminus tueantur. Quae vtraeque legiones neceſſe habebunt, ligones & inſtrumenta foſſilia portare ſecum in aciem, vt foſſam circum ſe iacere poſſint in melius praeſidium. Idem ſentiendum de legionibus. *G, K, A A, E, I, L, M.* quae commodiſſime paruo momento circumuallari poſſunt ſub praeſidio legionum equeſtrium, non enim ingentes requiruntur foſſae, ſed vt modo pedeſtrem militem tegere poſſint. Multis vero manibus multa & cito parantur. Si vero terra ſit inhabilis fodiendo, palos figendos, portet ſecum miles in aciem, tum faſces, vt terra aggerari promptius poſſit, faſcibus ſubiectis; aut longae trabes rotis ſuperpoſitae habebuntur, quibus loco ambulatoriae ſepis aut valli cingatur peditatus, quaqua verſum ſecure iturus aut retroceſſurus.

Z legio pedeſtris, locata in vltimaria acie, cum robore machinarum inſtar arcis aut armamentarii, ſub cuius praeſidio, in ordine teneri aut turbata, reſtaurari poterit acies. Deinde *K. AA* legiones pedeſtres pro maiori robore conflictus poſitae, vt ab his in debiliora latera ſubmittantur ſubſidia, vbi laborauerit acies.

L & *M* legiones pedeſtres cum aliquibus machinis pro cuſtodia laterum, immo ipſius auerſae partis locatae.

N. O. P. Q legiones equeſtres, cum ſuis ſubſidiis frontem aciei occupant ad primum concurſum paratae.

Inter legiones, immo inter turmas & cohortes, interſint ſpatia ſeu interualla, ne ſi vna turbetur, aliam protrudat, & impellat ordines. Partim, vt per illa ſpatia facilius ſubſidia in hanc illamue partem ſubmittantur. Non igitur *continua* ſit acies, ſed *conciſa.* Duplices vero ſunt aciei viae ſeu interualla, alia transuerſa & in rectum lineariter continua, quae ex *B* ala verſus alam alteram *C*; alia ſunt lateralia & interrupta, quae ex *A* fronte verſus *B* tergum in quincuncem interciduntur & variant, eoque non ſunt totam per aciem directo viſu permeabilia.

S. T legiones locatae in ſubſidia primarum.

W. X legiones ad ſubita belli verſus latera poſitae, tum ad occurrendum, ſi hoſtis a cornibus inſidias meditetur. Quae poſſunt etiam ſubſidium ferre legionibus *N* & *Q.*

Y Legio equeſtris ſubſidiaria tum primum mouenda contra hoſtem, cum legiones *N. O. P. Q* turbatae fuerint.

R, V Vltimariae legiones equeſtres immotae *illo praelio non pugnaturae*, verum recipiendis ſauciis turbatisque conſtitutae, (Triarios quondam Romani, nunc *Galli*

Refer-

reseruatos vltimarie subsidio aptissime vocant) ad quas fugitiui e praelio globentur. Quae potius acie fusa, reducantur integre ad praesidium castrorum, quam vt infringant ordines pugnaturae. Nisi ab earum subsidio praelium restaurari si possit, & certa spes victoriae alluceat, non suaserim alias vt moueantur. Immo, vt obiter insinuatum sit, dum Tartaros praesertim contra bellatur, medio in cõflictu legiones equestres hastatas, *sclopetariis equestribus* intermistas suis recipiendis, hostibus vero eminus facta eiaculatione retundendis, *ambulatorium munimentorum* adinstar per *latera pugnantium constituere* passim necessum putabis; admistis, si commodum videbitur, machinis leuioribus, vt dum hi tardant impetum inuadentium, tui cedentes recolligant animos, & expediant arma, inque hostem iterum inuehantur. Obseruatum, nullam ob rem magis aduersa nobis aliquando venire contra Tartaros praelia, quam retro obuersis forte nostris, dum haud fortes *Reseruatos*, barbaris reprimendis, suisque iterum in ordinem reponendis seponimus in vltimarium subsidium. Disce vulgare Polonum, contra Tartaros bellandi monitum. *Na Tatarzyna, więcey ostroznosci, nizeli trzeba natarczynosci.* Plus id est cautionis, quam impetus, contra Tartaros dum adhibuisti, certo vinces.

Legionibus pedestribus *E. I* sufficient *X.* tormenta per medium legioni *G. VI.* legioni *Z, IV. L. M* legionibus *X* per medium, dein alibi alia ponentur pro commoditate. Ad praesidium item castrorum erunt necessaria *XXX* tormenta, nam quo plures machinas habiturus, eo potentior eris contra hostem. Ad omnes vero machinas *adsint prope sui equi & vectores*, praesertim apud tormenta legionum *L. Z, M*, vt in hanc illamue partem prompte vehi possint cum puluere & globis, exercendo mature vectores, vt expediti sint amouendo, atque iterum applicando equos, & obuertendo machinas, quod multum momenti ad victoriam allaturum, re ipsa experiére. Singula item machina *duos explosores habebit* ad prompte eiaculandum, tum aliquot viros adiutores dirigendo, remouendo, sine quibus nihil proficias.

Si vero maiorem habeas exercitum, quam haec tabula fert, multiplicabis legionum subsidia, aut alteram aciem formabis, ex diuersa parte hosti appositurus, distrahendo. Grauiter falluntur, qui persuadere contrarium volunt, namque summa pro ratione bellandi distrahes, vexabis, aggredieris promptius hostem, per diuersas partes belligeraturus, dum sufficit miles. Minor deinde in tuos aderit confusio, dum non simul sunt. Turbato vno exercitu, habebis integrum alterum. Prout *Darius* errauit, nimis portentosam multitudinem, quae diuidi poterat, unius aciei sub nomine cogendo aduersus Alexandrum, turbatis enim primis, omnes per contagionem timoris in tumultum consenserunt. Difficilior erat in tanta multitudine annona pabulum, tardius iter, omnia impedita, difficilius regimen, ordoque in multos, facilior confusio.

Secus, paucos si habeas milites, tunc loco legionum binas ternasue cohortes vel turmas in dictis locis statues, eandem, quoad potes, formam retenturus.

Dux armorum saepius circa legionem *Y* morabitur, vnde facilius imperium prospectus, aut excursus in frontem *A* & *B. C* latera.

Penes Ducem armorum, stante praesertim exercitu in acie, ex quaque pedestri, equestrique legione bini praefectorum fidissimi aderunt, ad excipienda prompte, reddendaque per acies imperia, an moueri contra hostem, aut quomodo sit opus, hanc legionem, aut illam, recta fronte vel per obliquum, aut per insidias, demum quidquid opportunum factu e re militari, prompte praestabitur, & consilium praesentissimum aderit.

Haec supradicta forma non solum in pugna, sed itinerando, vbi locus patitur, retinenda. Si vero legionatim extensa serie ducatur exercitus, *C C, D D*, ambulatoriae alarum excubiae, remotius parumper, vtroque viae latere seriatim disponentur, *lentis passibus, iuxta motum exercitus, progressurae.* Per arbusta & valles insidias & hostem vt expiscentur ad praecauendum Ducem, ne inopinatis incursibus sui turbentur.

Tum *Agmen Petri* incipiat iter, ac primo legio pedeſtris cum praeſidio tormentorum, quam reliquae legiones ex ordine ſequentur. Deinde *Agmen Ducis* procedat, peditum & equitum ordine intermiſto, tormentisque intra pedites habitis; ac vltimo *Agmen Ioannis* claudet iter cum machinis eiusdem agminis. Neque id ſatis, ſed *EE*, *FF* Equites vigilias poſteriores obſeruabunt. Cum vero ex anguſtiis locorum in apertiora ventum, aut ſi pugnandum derepente, ſubſiſtat paululum *Agmen Petri* ad laeuam. Dein Duces agmen, tum *Ioannis*, in ſua loca ſubeant, vt praedicta formetur acies.

Si hoſtis a tergo tuam aciem inuadat, ex poſterioribus legionibus frontem formabis, vt *L. R. Z. V. M.* legiones verſus *D* facie obuertantur, vti prius pugnaturae reliquae legiones pro ſubſidiis ſtabunt, vt iam frons aciei ſit *D*; *A* vero ſit acies poſtrema ſubſidiaria.

Reducitur exercitus ex acie, ſi primum legiones pedeſtres vtrarumque alarum *E* ad *L*, *I* ad *M* cum tormentis ſe recipiant. Deinde legiones equeſtres *Petri* & *Ioannis N. W. S. Q. T. X* abeant verſus caſtra per latera, ſubque vallo ſubſiſtant, poſtremis ſe recipientibus, prompte ferendo ſubſidio, ſi ab hoſte impetantur. Deinde *P. O* equites abeant. Tum quae ſuperſunt equitum, peditumque legiones, obuerſa fronte, retro verſus *D* (prout ſubſiſtunt in acie) verſusque caſtra agmine integro procedant, immotis tamen ſtantibus *M* & *L* peditibus, foſſa cinctis per latera, intentis in hoſtem forte irruentem. Cum vero agmen totum tranſiuerit, ipſae quoque abiturae, habitis poſt terga tormentis. Vigiles *CC*, *DD*, immoti ſtabunt ad obſeruandum hoſtem & inſidias, donec ſui omnes ſe recipiant. Neceſſarium item, quaeque legio ſe recipiens *medium caſtrorum occupet*, *neque in tabernacula digrediatur*, quoaduſque totus exercitus caſtra non ingreſſus fuerit. Poterit enim ſubdolus hoſtis reliquos ſe recipientes aggredi, vnde facile ſubſidium, ſi omnes non imparati.

Si non receptus pro arte militari, verum pro ſorte aduerſa, aperta tuorum fuga ſequatur cuique militi, praeſertim vero ſigniferis & cohortium Praefectis, non infame modo, verum capitale ſit, vltra caſtra receptum, fugamque meditari: ſunt enim caſtra ſpes deſperatis, certiſſimum victis munimentum, ne ad internecionem vtique caedantur, dum non ſparſim qua data via per diuerſa latibulorum dilabuntur, verum globatim vallum caſtrorum repetunt, vbi recollecto ſpiritu & conſilio victoria tandem reparetur, dum ſunt miles, Praefecti, ſigna, Ducesque ſimul, diſperſis quid? niſi internecina confuſio.

Caſtra poſiturus ad pernoctandum, eandem formam aciei, verum latioribus ſpatiis inter legiones proſtantibus retinebis, vt *Petrus* ſiniſtrum latus cum agmine teneat, *Ioannes* dextrum, tu vero, *Dux*, frontem & tergum, pro opportunitate munies, machinis verſus arbuſta & valles per ſublimiora loca diſpoſitis. Verum tamen legio equeſtris *Y* reducatur in locum legionis pedeſtris Z, locum factura ſubſiſtentiae Ducis, & apparatui bellico foſſa cingendo. Pedites vero Z, vbi debilior pars caſtrorum diſponentur. Haec facturus, ſi non detur locus & facultas formae caſtrorum retinendae, *cuius methodum priore libro militarium innuimus*. Semper vero ſeu curribus ſeu vallo cornua caſtrorum pernoctaturus munies, in locis *E. I. L. M.*

Nonnunquam *W* & *X* legiones, aut medietates earum, contra lentum vincendo aſſultandoque hoſtem, vt ſunt *Germani* & *Moſchouitae*, conſtitui poſſunt in locis *P. P.* ad circumueniendum hoſtem a lateribus, tum inſidias ſtruendas, facto per arbuſta & valles circuitu admiſtis lixis & calonibus in terrorem. *Immo, ſemper de talibus inſidiis faciendis prouidere debes diligentiſſime, eoque ſuperior eris.*

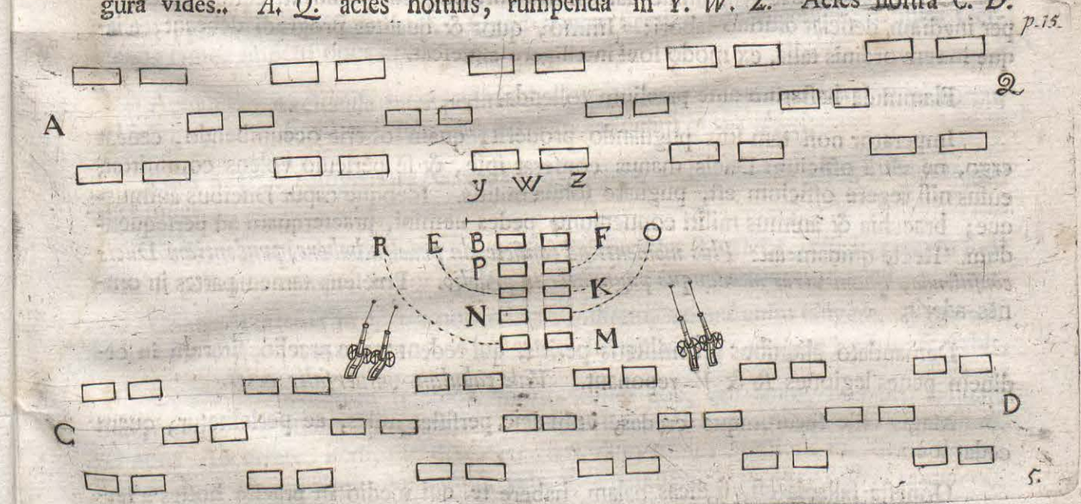
Debiliores primo confligant, audaciores enim ſunt a fortiorum auxilio. Si cedant vt debiles, poſtremis audacioribus animum non demunt, qui robur exercitus ſua in manu ſitum credunt, non illa imbellium turba. Romanam aciem & eius vim deſcribit ſcite *Lipſius*, de militia Romana lib. *V.* *In fronte haſtati imbecilliores, poſt, Principes robuſtiores, tum Triarii robuſtiſſimi conſtituebantur, vt per gradus fatigaretur hoſtis. Iam ad latera equites, qui circumueniri vetent aut cingi, & ſi a fronte hoſtium equites inuadant, ipſi ab aperto latere eos incurrant: Sed illud pulcherrimum, & victoriae patrandae, quod diuiſi per interualla, & in iis, aut ante ea veles, ita, vt ſtatarius miles receptui iis ſit, & ipſi ſecure aut deſinant pugnam aut reſumant. Aie, profligata aut inutilis iam velitum manus, quid mali? conſtant ordines & callido conſilio, cum mixti aut inſerti illis non ſunt, nihil iſti putant ſibi periiſſe, itaque quaſi integri pugnam ineunt, animis & corporibus nihil imminuti, denique cum tuto & certo ſemper receptu in ſua interualla. Conſiderat Duces, magnum hoc arcanum eſt, fidere militem, pugnare cum ſpe victoriae, cedere ſine metu ignominiae aut periculi, ſi res cogat. In Romanis ita factum triplici iſta acie per Haſtatos, Principes, Triarios, qui vltimi molem totam excipiebant & ſuſtinebant, validis praeſidiis fulti, ibi Duces, ibi ſigna praecipua, ibi veteranus miles, & in ſumma, ibi victoria, vbi virtus.*

Conſtituendi ad quamuis legionem, qui ſaucios recipiant.

Si dilatanda acies, lixas & calones, ad ſpeciem veteranorum, inter foſſas occultas, inque medio ſtatues, reliquum militem circa latus, tum a tergo circumduces.

Aliquando vexilla plura diſtribuenda, quo numeroſiores appareant cohortes, interdum minuenda, ſi multitudinem occultare volueris.

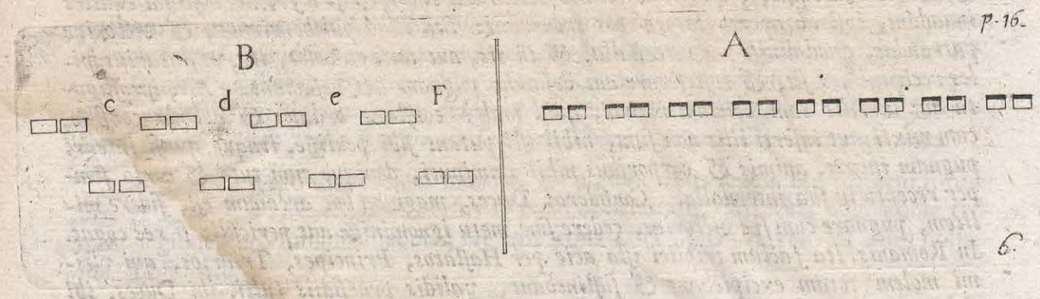
Si potens hoſtium acies, quam totam aggredi vereari, elige aliquam eius partem, cui tota vi tuorum incumbas, vnam turmam alteramue ſine intermiſſione per ſubſidia, aut binas ſimul immittendo, vt quoquo modo perrumpere poſſis. Velut in ſubiecta figura vides.. *A. Q.* acies hoſtilis, rumpenda in *Y. W. Z.* Acies noſtra *C. D.*



Turma *B.* recte procurrens in hoſtem. *P.* ſubſidiaria turma feriens in *F; K.* feriens in *E; N.* in *O. M.* in *R*; & ſic conſequenter per latera primarum hoſtem vrgendo. Si vero primae fundantur turmae, eundem in locum repetita vi ſuccedant aliae, donec vſque rumpatur hoſtium acies. Non tamen vt admittas, velut vitio datum *Liuio Apronio* in Friſios pugnanti. (apud *Tacitum* Annal. *IV.*) *Tres leues cohortes, & rurſum duae, dein interiecto tempore alarius eques immiſſus, ſatis validi, ſi ſimul incubuiſſent, per interuallum aduentantes, neque conſtantiam addiderant turbatis & pauore fugientium auferebantur.*

Non in acie modo per ſubmiſſarias turmas ſe inuicem adiuuante, verum ſingulis in legionibus (quod ſaepius ſuggeritur) ſubſidiorum ſeruandus ordo. Vnde fortior legio in ſubſidia diuiſa, quam ſi tota procurrat in hoſtem: Vti vides in legione equeſtri,

p. 16.



octo turmarum. *A* legio non diuiſim in hoſtem diſtenta ſerie veniens. *B* legio in ſubſidia diuiſa, eoque fortius vrgens, ſi poſteriores quatuor turmae per ſpatia *c, d, e, f* in ſubſidium veniant, ſic enim repetitum impetum & terrorem ferunt, ſuosque pugnantes animant. Imprudens igitur ſis bellator, totam ſimul legionem confligere ſi iubeas.

Populares hoſtium aut tibi ſuſpectos, ſi habeas tecum, ante diem conflictus, honeſto praetextu eos procul caſtris amouebis.

Ante praelii exitum ne ſpolientur cadauera.

Certo ſigno tubae tympaniue dato miles ante pugnam prandeat, equos potet, ne per inediam deficiat diutino labori: Immo, quot & qualiter progredi debeant, aliaque in rem ordinis talia, ex modo ſoni intelligere aſſueſcat.

Flammula haſtarum ante praelium tollenda.

Imperator non tam ſuis pugnando proderit, quam oberit occumbendo, caueat ergo, ne vltra officium Ducis manus conſerat ipſe, & ſe periculo volens committat, cuius niſi regere officium eſt, pugnare ſolius militis. Ideoque caput Ducibus animusque; bracchia & animus militi conueniunt, pedes nemini, praeterquam ad perſequendum. Recte quidam ait: *Plus momenti ad conficienda praelia habere, prudentiam Ducis conſulendo, quam vires manumque pugnantis in praelio.* Praeſens tamen partes in omnes aderit.

Demandato aliquibus rei militaris peritis, qui redeuntes e praelio, iterum in ordinem penes legiones *R* & *V* reponant. *Vide tabulam vniuerſalis aciei.*

Magis vtile ſecurumque credas, vt in acie perſiſtat miles, ac periclitetur, quam cedat loco.

Honeſta fallacia eſt, ſi dicas palam, habere te, qui medio in praelio hoſtes a tergo inuadant, modo inſtent tui alacriter a fronte, ſic hoſtibus animum demes, tuis addes.

Non inuenuſte ille Ducum, altiori ſubſiſtens loco, commodius ab exercitu ſpectandus, eius coloris vexillum exponebat, cuius legionem ire in hoſtem vellet, vt ex condicto legiones prodirent ad pugnam. Verum hac aetate non videtur practicabile, vbi non arcu aut funda, ſed tormentis & per omnia igne bellatur, vnde fumus, caligo, eoque impedimentum proſpectus in aciem vniuerſam.

Praelium commiſſurus, curabis, vt campo conflictui deſtinato proximas ſyluas, arbuſta, foſſas item occultas & valles prior occupes, praeſidiis muniendas. Potius ab ea commoditate locorum, ſtructurus inſidias, quam vt tibi ſtruantur, ſi praeueniaris. Si vero fiat, vt ea loca hoſtis praeoccupet, declinabis, & quam remotius poteris, abſtrahes aciem in apertiora. Interim tua caſtella locis oppones ſuperpoſitis peditibus, maioribusque machinis, vnde proſilientes inſidias arcere poſſis. Immo, conſultum aliquando, deſtinare fortem equitum legionem obſeruandis & excipiendis inſidiis, ne totam

tam aciem turbent. Neque hoc ſatis, verum prohibebis, ne fugientem hoſtem verſus eas inſidias ſequantur tui, verum ſe aciem intra contineant.

Affectato rumore diuulgabis, immo ſubordinabis, qui ſpecie transfugae nunciet hoſti ſequentem in noctem, tenebrarum beneficio conſultum tibi, partes per diuerſas caſtra hoſtium inſperate aggredi, atque ſic in alteram vsque diem noctemque, intra dilationes eadem velut moliendo; qua ratione hoſtis ad te forte intercipiendum, tot noctium labore, vigilia confectus, futuro praelio debilior equis virisque reddatur. Tu interim tuos integros bene paſtos, & quiete refectos, repente poſtquam eduxeris in praelium tanto valentiores hoſtem, in conficiendum habebis.

Si contigerit tuos cedere, potius per mediam hoſtium aciem ferro aperienda via, quam vt retro fugias. Per medios hoſtes vadendo ſimul hoſtem turbas, ne te ſequatur, ſimul inuadis, teque defendis, neque recolligendi tempus datur, an te ſequatur, an vt ſe defendat.

Noctu praelium vitandum, cum incerti ictus, vulnera improuiſa, ſuorum atque hoſtium ignoratio. Antelucana tamen aggreſſio non improbatur, immo ſaepius prodeſt.

Diuerſo ex clangore tubarum crepituque tympanorum vitandae confuſioni, praeſtat aliquando repentinis caſtrorum in caſibus, vt totus equitatus vnica tuba, totusque peditatus vnius tympani ſono regatur, reliquorum crepitu compreſſo, ſic facile ſine tumultuario ſtrepitu commeabunt in legiones, totumque exercitum, Ducum imperia.

Singularia certamina, quod eſt praeludium belli, prohibebuntur; vel ſaltem lente progrediantur equites & deliberate, difficulter enim turbantur, facilius pugnae conſulturi. Procax pugna propius fugam eſt. Quod contra Scythas obſeruandum: Contra Germanos tamen impetu opus erit.

Aemulatio excitanda inter pedites & equites, inter vnum alterumue aciei cornu, vel inter legiones, ſi vni adſcribas plus ad aemulationem quam alteri.

Pons a tergo rumpendus, & vada impedienda, vt ſpe ſublata effugii inuitus pugnet miles.

Haſtatus grauioris armaturae miles non valet contra Tartaros, niſi in receptu ſuorum, ſi pellantur campo, leuior *eques cum haſtis mediis* percommodus eſt.

Contra Tartaros in aperta non educes militem, amant enim cingere, & per valles in tergum aciei transcurrere. Alas igitur ſclopetariis & carragine foſſisue firmabis.

Contra Germanorum populos, immo hoſtes eos, qui lente, non pro agilitate equorum nec pro numero pugnant, in poteſtate ſemper habebis, committere praelium, vel non: Accurrere, item, recedere, cunctari, dum campi Dominus es. Secus contra Turcas & Tartaros nimio equitatu & velocitate pugnantes, *ſi caſtra caſtris conferuleris*, ars cunctationis fere ſuperuacanea erit. Cogeris in praelium, niſi velis commeatu tum libertate campi priuari, caſtris tantum & vallo ſecurus, idque magis incluſus, quam defenſus, praeſertim, ſi ventum in apertiora. Proxime igitur montes fluuiosque, aut quaeuis alia impedita ſubſiſtere tutum putabis, ne circumueniaris: Verum, ſi proportionatum equitatum habeas, non vereberis aperta bellandi arte, tum virtute numerum ſuppleturus; vel potius quoad potes, cauebis, *ne caſtra caſtris propere conferantur.*

Prouidebis, vt tum pugnes, quando tu vis, non quando vult hoſtis, potius prouocantem feras, intentus in occaſiones.

Vltra ictum tormenti non educatur acies vltra vallum caſtrorum, ne circumueniatur.

Non per obuias velitationes, verum acie integra, praeſertim leuioribus machinis bellicis, per latera munita, cum Tartaris pugnandum. Saepius vero noctu inuadendi, nam profunde dormiunt.

Contra Tartaros ſtrictim & globatim abeant in pugnam tui, neque diſtrahantur confligendo, ſed vnus alteri cohaereat, nam, cum Tartarus fugere videtur, tum maximum in tergum pugnat, metuendus. Non igitur procul a ſuorum ſubſidiis ſequi Tartaros fugientes opertet. Vetus dictum: *Parthi fugientes & obuerſo tergo pugnant.*

Primo concurſu primus equitum ordo explodat ſclopeta in hoſtem, reliqui cominus rem acturi.

Reducitur periclitans miles, ſi primi ſe recipiant per latera poſteriorum, poſterioribus immotis & inſtructis; aut vnum latus aciei paludibus admouebis, vel currus procurabis, ſclopetarios intermiſturus, quorum ſub praeſidio eques ſine fuga lente ſe recipiat.

Difficillima bellandi ratio cum Tartaris, dum ſparſim & ſine ordine pugnant, lateribus noſtrae aciei circumfuſi. Quare dum velitatione res agitur, cauendum, ne viritim, aut per ſingulos, verum decuriatim emittatur miles, eques praeſertim. Non tamen tota ſimul decuria confligente, verum terni primum equites, ſclopo aut cum haſta breuiori, globatim hoſtem aggrediantur, vnus ab altero non diuiſi. Deinde ſecundo, atque tertium terni, ſubſidiorum in ſpeciem. Primis ternis verſo in gyrum equo, poſt hos ſe recipientibus. Sic, velut circulo, conflictus & aggreſſionis ordine, donec iterum onerentur ſclopeta, ad priores ternos redeunte. Decurionem ipſum in ordinem conflictus & ſubſidii intentum eſſe oportuerit, ne turbentur ſui. Plures igitur decurias ſic conflicturus per diuerſas aciei partes emittere non oberit. Immo toto equitatu in minores turmulas diuiſo, cochleatim decurrendo pugnabis, difficile namque integra turma ſparſum hoſtem ſequatur.

Multo vero magis, ſi vna tuorum turma hoſtilem ex aduerſo obuiam habeat, non ſuaſerim, vt tota ſimul, vana agilitatis contentione & labore Tartarum ſparſim aſſultantem aggrediatur, ſed in quinquena ſubſidia turmam diuidi praeſtabit, ſubſidiorum ad inſtar agilius pugnaturam, ſignum vero turmae immotum ſubſiſtet; aut ſi potentior velut iam dictum, emittendi velitatores ad diſtinendum, vt turma lente verſus paludes, aut ſyluas, verſusque abrupta ſe recipiat. Vbi, amotis equis, inter impedita longioribus ſclopetis miles commode rem acturus.

Cura potiſſimum, vt ipſum hoſtium Ducem aliquo loco intercludas & circumuenias, ſic enim compendio vincitur.

Vigilando defatigandus hoſtis ſpecie inuaſionis, vel clamore, ante portas caſtrorum ſaepe de nocte excitato, ſubſtitutis in rem velitibus.

Strue inſidias per ſaltus, vada, valles, prope pabulum, aquationem, lignationem. Duplicatas vero inſidias, ſuadet *Vegetius. Recto itinere pauci equites in ſpeciem inſidiarum mittantur, deinde valida manus occulte per alia mittitur loca. Vbi ad agmen inimicorum peruenerunt equites, tentant leuiter atque diſcedunt, interim hoſtes credunt*, quidquid inſidiarum fuerit *praeteriiſſe, & ſine cura reſoluuntur in negligentiam, tunc illa manus, quae ſecreto itinere deſtinata fuerat, ſuperueniens ex inſperato opprimit ignorantes.*

Si deſit in plano & aperto inſidiis faciendis locus, tunc promis pectoribus gramen inter procumbere pedites iubebis, vt ſublatis ex inſperato vexillis, pilisque crepitantium inter tympanorum ſtrepitus noua facie reſurgentium, velut de ſubtus terra legionum hoſtis terreatur.

Literas ad tuos ſimulabis de auxiliis aduentantibus, vel de victoria alio loci obtenta. Quo vero imponas tuis & hoſti ſignum laetitiae, exploſione machinarum teſtaberis, easque literas per incuriam velut intercipi curabis, ad confundendum hoſtem.

Aduerſo vento in hoſtem, ſylua aut virgulta accendantur, vt hoſtis fumo impediatur. Immo ſegetes incendendae, vt penuria pabuli tum annonae prematur hoſtis.

Captiui obiiciantur ictibus hoſtium, tegendis tuis.

Cada-

Cadauera palis alligata, immo trunci pileati, in ſpeciem vigiliarum a longinquo ſeruiunt.

Non imprudens commentum Annibalis. Faſciculos ſiccarum arundinum cornibus boum alligatos, noctu accendi iuſſit, vt violentia ignis boues incitati furentes curſitarent per campum flammati hoſtium in terrorem.

Mutetur ſtylus in eluſionem hoſtis, dum claſſicum canitur, tui quieſcant, aut teſſeram capiant, teſſerae ſigno dato, arma expediant.

Honeſtus aſtus eſt, famam ſpargere, immo ſerio palam loqui de colligatione armorum, facta cum hac illaue gente, quam hoſtis aeſtimat; tum de auxiliis prope diem venturis, & affluenti annona. Maxime vero de militum tuorum maiore numero, quam vere habeatur. Quis enim tam exactus gregariorum? vt ſpontanea curioſitate numerare ſuos velit? ſolius Ducis illud munus, curamque putans, aut quis pauciores ſuos arbitretur? cum Dux ipſe de numero conſtanter aſſerat. Vt ſi forte aliqui tuorum transfugiant, vel intercipiantur, maiora vero de multitudine tuorum in famam potentiae ſic certe putantes, etiam torti loquantur, in hoſtis confuſionem, tuarum vero partium Maieſtatem.

Hinc falſus triumphus caſtrorum ob victoriam alio loci reportatam, vel aliquod acceſſorium fortunae. Item de induſtria, ſuperba ad hoſtem legatio multum de audacia detrahunt, vt metuat, qui metui credidit.

Simulabis rerum abundantiam, annonam largius diuides in aſpectu captiuorum, ſtipendia militibus ſolues in aliquot menſes, iterum clam recepturus, dein ſoluturus in ſpeciem, tum captiuum per incuriam elabi patieris.

Ignes diuerſis locis excitati prae ſe ferunt ſpeciem multi exercitus, vel aduentantium auxiliorum.

Noctu claſſicum canatur a tergo hoſtilium caſtrorum, more hoſtico aut tuo, quod opportunius videbis, vel timpana alligabis equis hoſticis vagabundis, qui nota via ad ſuorum caſtra recurrant, turbando hoſti.

Iidem milites diuerſis veſtibus induti, ſpecie nouorum ſubſidiorum hoſtium legatorum in praeſentia introducantur, quod pariet hoſti terrorem, ſuos confirmabit.

Subordinandi, qui praeſentibus hoſtium legatis, dumue tibicines hinc, illinc, aliquo praetextu commeant, velut ex itinere anhelantes accurſuri inquirant, quonam loco caſtrorum ponenda aduentantia ſubſidia? Tum quae in rem ſeruiant, in eam formam adornabis, ſeu ciuica auxilia, ſeu peregrinae gentis confingendo.

Arenae cumuli, frumenti granis tecti, prae ſe ferunt ſpeciem abundantis annonae.

Transfugam ſuborna ſpecie ſecreti, cum inſutis in veſtem literis, qui hoſti referat, ſuorum perfidiam mutuae diffidentiae pariendae; ſi praeſertim probabilia ſcribantur.

Si potens hoſtis & numeroſus aciei tuae circumfundatur; vide, ne omnibus ſimul partibus praelium committas, in pugnam & ſubſidia diuerſarum partium diſtracturus aciem. Curabis potius, vt protenſas inter haſtas longioribus ſclopetis peditum aut equitum deſcendentium ex equis, aliquam partem immotam defendas, parte altera, qua commodiſſimum videbitur, praelium commiſſurus.

Famam ſparge proditionis, ſi palam dicas, habere te hoſtes inter conductitios, qui tuas partes tueantur, rem hoſtilem breui prodituri, quo diffidentiam Ducem inter & milites parias, ſi reſciant.

Communicato clam conſilio fideliorum aliquem caſtrenſi ignominia palam affice, vt quaſi ex indignatione ad hoſtem tranſeat, tibi omnia relaturus.

Legatos redeuntes ab hoſte ſolus audias, praeſertim ſi maeſta adferant, vel clam referant vera, laeta palam in praeſentia militum diuulgabis.

Cum captiuis interceptis ne quispiam colloquatur, praeter te, aut qui eo negotio deſtinati. Ideoque portarum praefectis curae futurum, vt captiui, immo transfugae velato capite in caſtra introducantur, remoti a colloquio variis rumoribus, qui rem turbare poſſint euitandis.

Prodigia, tum ſomnia victoriae, licet in vanam ſpeciem, militibus narranda.

Maeſtitiam in aduerſis fuge, ac diſſimula, verum potius in animoſitatem compoſitus, dices, peiora te parare hoſti.

Difficile opus praeſtabitur, ſi per cohortes faciendum diuidas in aemulationem; ſingulos fortalitiorum aggeres, ſingulis cohortibus imperabis; vel ſi pontem fluuio ſuperponas; vnicuique palum figendum iniunges generali praefecto ſuperpoſito, qui operi praeſit in vniuerſum. *Citius vero pons aedificatur, ſi ab vtraque ripa ſimul inchoetur, in medio continuandus.*

Si ex anguſtiis locorum abeas, diſperſos milites dimittes, ſignificans ſecrete primoribus, quo loco conuenturi poſt effugium. Sed tamen ad certa praeſidia conueniendum, & Duces, ſi praeſertim impedimenta tuto loco reliquiſti, aut ſi potens fortalitium a tergo habeas. Commodiori adhuc vſus eſt ſtratagemate, qui commiſſo infeliciter praelio legendorum cadauerum poteſtatem petiit in craſtinum, miſſo tibicine, vt fiduciam incuriamque vigiliarum ingereret, interim ex inopinato clam conuaſatis omnibus, noctu in tutiora ſe ſubtraxit.

Alicui operi ſecretim aggrediendo, ſi emittas tuos, aliud velut acturus, in diuerſas partes caſtrorum dimittantur cohortes, dato ductoribus occulte imperio, quo loco caſtra extra conueniant, ituri quo duxerit, cui negotium commiſſum. Quo vero citius locum ad deſtinatum perueniatur, equites ſinguli conſeſſorem peditem poſt tergum accipiant, vnde prompte peditatus perficiendo non temere aderit negotio.

Spes veniae deſciſcentibus denuntianda reuerſuris, quam vt minas intentando, in peius contra te armentur, deſperabundi.

Si tui transfugiant, finge literas ab hoſte intercipiendas, vt meminerint temporis & proditionis, tum pacti; quo diffidentiam parias.

Per legationis ſpeciem explorari poſſunt hoſtium caſtra, vires, & fortalitia. Legatos itaque miſſos ab hoſte non temere admittes, praeſertim in procinctu certaminis, vel ſi admittantur, *ad exitum praelii eos detinebis.*

Cum pabulo in hoſtica caſtra tuto intratur.

Si confidis viribus, captos ſpeculatores circumduci per caſtra curabis, dein habitos humaniter dimittes. Veluti *Scipio* fecit in *Africa.*

Capitui humaniter dimittendi, praeſertim ex ingenuis, qui de te tuisque rebus bona narrent.

Faces ignibus accommodatiſſimae ideo penes apparatum bellicum habendae.

Porcos pice oblitos & accenſos in hoſtium caſtra non inconſulte quidam immiſit, per tabernacula ſicca ex materia confecta, igni concipiendo aptiſſima.

Puluerem hoſticum aliqua arte per ſpeciem transfugae incendi curabis.

Retinendus aggere fluuius, dein aqua intumeſcente, tumultuario ſcindendus agger, vt aquarum copia hoſtem obruas. Quod non ope fluuii tantum, ſed multorum ſimul ſtagnorum ſciſſis aggeribus commodiſſime praeſtabitur. Erratum nuper a noſtris, cum ea commoditate aquarum non vterentur ad *Bereſtecum*, bello contra rebelles *Coſacos*, quo debellandum erat compendio.

Si

Si longo tempore in hoſtili terra moraturus es, talia vaſtato, quibus non indigeas. Immo retrocedendo, non intrando induc vaſtitatem. Oborto incendio, quod a longe videtur, praecaues de aduentu incolas, immo & vrbes, quas ex inſperato facile occupare potuiſſes. ſimulque deſperatum reddis hoſtem, ſua obſtinatius defenſurum.

Si equitum multitudine hoſtis abundat, paſtiones depopulandae ſunt.

Animoſe venientem hoſtem, animoſe excipies, inſtrues aciem, prae te feres pugnam, nec tamen committes, donec feruor tumentis euaneſcat, & impetus concidat, aut per fiduciam negligentior reddatur.

Plebeiorum aut Vulgi potius bona tum agros populeris, magiſtratuum, optimatumque a poſſeſſionibus abſtinendum; vnde inſurgat contra primores vulgi aemulatio, ex ſuſpicione occultae pactionis. Praecipue vero militum Praefecti bonis cauſam ob eandem parcendam, quo ſuſpectior apud ſuos conciues & populares reddatur; praeſertim, ſi literas fauoris plenas conſulto intercipiendas adiicias.

Faeminas nuſquam facies conſultorum participes, amore etenim facile captae, in quempiam tacenda, loquenda, pariter effundunt.

Ne hoſtis audiat ſonum tranſeuntis exercitus per pontem, ſuperſternendus pons ceſpite.

Longae arbores rotis impoſitae in aciem inuehantur, arcendo equitatui obiiciendae loco valli.

Si contigerit aliquos, ex hoſtibus capi, ſi viles circumducendi in ludibrium & contemptum, quo tui animoſiores fiant, ſi robuſti & egregii occulto intrudentur carceri.

Aliquid moliturus difficile, ipſe prius vel praecipui tecum incipiant pro alacritate. Primam ſcrobem fodias, primum palum figes ipſe, primum ceſpitem aut faſcem feres, exemplo caeteris praciturus.

Praeſidia hoſtium, noſtrae Regioni vicina, & munimenta diruenda.

Si aliquis tyronum vel quiuis alius colloquium petat, facilis ſis aditu, narrant hiplerumque neceſſaria. Non tamen ſuſpectis & ignotis ſecretum tuum facilis credes, ne fraude circumueniaris, ſed potius ſcripto narranda petes, humaniusque habebis.

Legatos cum mollibus mandatis, veluti impetraturus pacem, ad hoſtem mittes, in eluſionem intera incurſionem facies, procul tamen a dolo.

Qui ad te transfugiunt, non facile illis credes, velut ſubornatis. Potius illis fidem adhibebis, qui manu capti.

Potum aut cibum inuentum ne guſtent tui, niſi per captiuos experimentum veneni facias.

Potius cum praeda redeuntem quam praedatum euntem hoſtem adoriaris, dum pondere impeditus vadit; quod contra Tartaros conſultiſſimum eſt.

Conſultius ſuccurritur feſſis in acie, quam vt cedentes recipiantur, faciunt enim cedendo fugae ſpeciem in totius confuſionem. Facile turbatur ordo cedentium, cum ſit difficile, lento cedere gradu, ſed pronius in curſum effundi, eoque artificioſa retroceſſio ſaepe vertitur fugae in naturam. Metu attoniti non capiunt prompte conſilium atque ordinem.

In hoſtico arantes & ſeminantes ruricolae ne impediantur. Sic annonam prompte habebis, & vulgi animos.

Benignitate, grauitate admiſta, plures tibi ſubiicies, quam armis.

Omnem Maiestatem & opinionem prudentiae retinebis, praesentibus hostilis legatis frequentiores vigiles ponantur, miles exerceatur, gladios acuat, peritiores equites cum hastis decurrant.

Inopia victus exercitus si premitur, tu Imperator publice moderationem in victu monstrato. Quoniam vero defectus annonae maxime inducitur, dum inordinata excursorum frumentatione, priorum superuentu, annona tota diripitur ad iniuriam, immo defectum subsequentium curabis, quam quisque occupauerit annonam, publice per cohortes diuidendam; vt nisi in commune (velut alibi diximus) frumentatum & pabulatum eatur.

Coram suspectis, quos tibi minus affectos, hostium vero in partes animo propendentes aduerteris, consilii per modum ea exquires, aut inferes de industria, quae minime appetis facienda, vel euentura, sic prodita hosti eum *decipient*, tuis rebus non oberunt. Immo, velut confidentiae gratia committendi praelii, vel aggressionis, consilium perquires, non pugnaturus, aut si pugnare cupias, de recessu tuorum in secutiora deliberationem propones. Item, proditores hostium, in castris te habere, denuntiabis, & quomodo iis vtendum? interim ea, quae vere scis, aut tentanda proponis, tacitus apud te retinebis, fallendo hosti. Alia igitur de hoste dicito, alia facito.

Infortunia casusque tuorum occultabis, quae laetiora, curabis diuulgari.

Quando belli tempore a militibus peccatur, dissimulandum necesse, non vt tamen dissimulasse in futuri vltionem, sed nescisse delictum videare.

Militum ignauia non semper exprobranda, ne ex indignatione sui concidant penitus animo.

Cum Praefecto annonae mature mittantur cohortes, commeatui conquirendo. Currus vero ad deportandum petentur, a quaque cohorte bini terniue per sortem. Potentior armis, qui annona.

Euulgabis militibus, vt parati sint ad iter, die, noctu, pluuioso vel sereno tempore. Ideo pro commeatu pabuloue conquirendo, nisi tuo scitu eatur, ne dum ex inopinato moueris castra, discurrentes relinquantur.

Socii & auxiliares non sint plures tuis. Si pauci, immiscеantur vernaculis, sin multi, separatas stationes habebunt, vigilias, ordinem, & omnia quae in rem, sub tuis commissariis acturi, ne cum hoste inscio te paciscant. Ideoque primores eorum per speciem honoris (sed vere, obsidum loco) penes te detinebis. Quod si alicui Praefectorum vel legioni diffidas, ne medio in praelio ex pacto ad hostem transeat, consultum erit, subsidiorum specie per signa sparsim diuidere legionem, dextre substitutis, e fideliori nobilitate, qui intenti in acta Praefectorum dictaque singula, manus prompte iniecturi. Praestat, excessiua cautione laborare, quam temeraria credulitate aut fiducia inuolui, cum praesertim dilatio inquirendi nociua, periculosa.

Aliquando falsum tumultum aduentantis hostis excitabis, quo tuorum ordinem & animos probes, aut confusionem reprehendas, immo per velitationem idem experière.

Ego existimo, proditionem aeque ac proditores amandos, vt plures prouoces ad te praecauendum prompta gratitudine, quid refert, si proditor suis malus, cum tibi bonus.

Armistitii tum colloquii tempore maioribus praesidiis castra munies, ne fiant insidiae.

Mandata & ordinationes, quae te absente fieri debent, abiturus, sigillo obsignabis, scripto commissas, nisi opportuno tempore & loco aperiendas.

Pons hostilis comburitur, si prono flumine demittantur incendiaria.

Mali

Mali inuicem ligati, superiori aqua transuersim positi, defluitantia incendia arcent a ponte.

Tessera militaris altera *vocalis* esto, altera signo gestuue, aut voce significatiua, vel potius *muta*; vt si vltra prolationem verbi euaginatio gladii, aut sclopeti versatio adiiciatur, item taeniae (cincturae, id est, certi coloris balteorum, pro nota discriminatrice). Qua ratione diuersarum linguarum milites a longe inter se noscentur.

Dum intras hostilem terram, munies post te duo triaue (succcssiue) loca, immo plura, quo magis in longinquum abscedis, pro tutiori commeatu a retro petendo & receptu suorum. Immo *noua fortalitia excitabis*, praesertim ad vada & quos circumire non potes, saltus. Obsides item relictarum ciuitatum aut populorum tecum capies.

Misera pax bello bene mutatur.

In turmis equitum & peditum cohortibus, quo plures sunt administri (non tamen paris potestatis) eo melior est ordo. Alius vigiles, alius ordines curat, alius praecedit, alter sequitur, vnus non sufficit omnibus administrando.

Dum sunt duo Duces, pro more nostrae gentis, alter separato maneat loco cum aliqua militum manu, ne si casu vtrique occumbant, Respublica in discrimen agatur. Immo facilius de subsidiis submittendis, in parte prouidebit alter.

Omnes hostes cominus optime viceris, eminus illis resistes.

Scytham ante auroram aggredieris; a Cosacis eo tempore maxime caueas.

Eos hostes, qui sclopetis & arcu pugnant pluuioso tempore, cominus aggrediaris cum horum arcus humore laxantur, eorum sclopeta & puluis nitratus, pluuia perfusus, igni excipiendo, difficilis redditur.

Contra Cosacos & Germanos acies dilatari potest, cauent enim potius, quam cauendi, graues vtrique globatim veniendo. Consultius ideo, vtrosque per emissarios aggredi, immo contra vtrosque eques hastatus praeponderat.

Contra Moschouitas & Germanos agilitate opus, Turcae potentia & cunctatione vincuntur; si contra Scythas *caute*, non lente tamen *venias*, iam vicisti.

Errores praeliorum contra Moschouitas & Germanos fere corrigibiles, nam lenti vincendo & instando. Contra Scythas aut Turcas raro aut nunquam, si enim vincere se noscant, sine respirio premunt.

Ars bellandi & numerus in Turcas valet. Germani, Scythae, Moschouitae aut Cosaci sola scientia belli vincuntur, plerumque sine numero.

Contra Scythas aut Turcas densatur acies propter subitaria & repetita praesidia suorum, audaculi enim, & amant animose nostratibus circumfundi. Quare tergum aciei & latera castellis, si fieri potest, aut fossa, maioribusque machinis, & pedestri milite fortius cingenda erunt. Paratiorque sit prudens Dux, a lateribus aut a tergo conferre manus, quam a fronte. Sed tamen Turcae genere pugnae a Scythis differunt, quia globatim veniunt, ideo hastatus optimus contra miles & machinae murales. Scythae ferentario equite, non sine tamen hastis mediis, vel abbreuiatis plerumque vincuntur, sparsim enim assultant, fugiunt, redeunt, vt consultius sit, *Scythas acie* excipere; Turcas vero aggredi.

Contra vtrosque pedites opportunissimi non aggrediendo, sed impetum excipiendo, nam animose aduersus veniunt; Eques tamen, praesertim hastatus, ad reliquum victoriae & tuendo campo in supremo est.

In acquisitis pedem figas prius, bene res firmaturus, antequam reliqua petas, *facilis est casus pede nondum bene fixo.*

Non voca in consilium belli personam dependentem ab alio Principe, ne sui Domini pro respectu consulat.

Iis exsecutionem consilii committes, quibus consilium placuit, aut qui fuerunt eius autores, desudant enim effectu monstrare bona, quae verbis indicarunt. Econtrario non committes, qui contrarium senserunt, cum diffidentia siquidem rem aggredientur; immo ad opinionem perspicacis prudentiae, damno licet suo, studiose in contrarium agunt, & male euenisse laetantur, modo vera praedixisse & consuluisse, famamque prudentiae eo documento acquirant. Caue super haec, exsequendum consilium iis ne committas, qui abs te aliquam iniuriam obtendunt, vehementior enim apud tales vindictae vis, quam promouendae gratiae studium, praesertim dum sunt spiritus altioris, & nominis.

Tempora agendi cunctatione ne consume.

Dum tibi cum exercitu retrocedendum, praemonebis tuos, non timore, sed consilio securitatis, aut struendis hosti insidiis, te facere; nam alias fugere rati confundentur milites. Noster *Chotkieuicius* bello contra *Sudermanum* Suecum in Prussia finxit, Curlandum sibi pro subsidio venire, sed alio loci cum illo conueniendum, quam vbi substiterat, eoque necessario sibi abeundum esse. Sic pulchre milites fefellit, & animauit simul, spe auxiliorum in pugnam victor. Recte olim ille Graecorum: *Non fugio, sed quod retro tutum est, sequor.*

Vento violenter adspirante, primo praesertim vere, aut senescente autumno, vbi pro vastitate aruorum & solitudinum, erraticarum herbarum & calamentorum, facile stirpescentes prostant syluae, siccatis deciduisque graminibus, igni late concipiendo aptissimae, caute, vel potius nulli a militibus itinerariis castris subsistentibus excitabuntur ignes, (nisi forte fiat auersa venti parte & castrorum, tum quod securius in omnem casum est, proximis quibusque herbarum, caulium, sarmentorumque, partim falce detonsis, partim calcatu, ligoneque contritis, demendae ignis contiguitati) ne campi flammam late concipientes cursuum spargant in latera incendium (*Pozar* dicitur Polonis) vnde proxima quaeque siccorum, flammam concipientia, periculum ferant. Quod nostrorum parti exercitus, ab *Vkrenico* bello redeunti, paucos retro annos accidisse constat, haud leui damno & impedimentorum iactura.

Potius experientiae quam rationi credas, nihil enim magis vincit rationem, quam experientia. Ideo meliores semper practici, vti medici, sic consultores, quam speculatiui.

Honorata sepultura bello caesorum laudes accumulatae, statuae, & caetera in memoriam virtutis accendunt reliquorum animos ad alacritatem.

Cedit in paenam militi, si loco inferiori in Catalogo centuriae ponatur; vtue in diem praelii, peditatui intermistus, pedes confligere cogatur, qui equitem agere nescisuit; sicut secus loco praemii erit, si superius promoueatur in ordinem.

Perpende, vt aliquid habeas supra hostem, situm commodiorem castrorum, numerum militum, arma, ventum, vel aliquid.

Audeas, quod ausurum te non sperat hostis; si numero inferior es, oppugna castra, adoriaris hostem, desperata seruiunt pro consilio. Nihil enim minus metuit hostis, numero praesertim & spe victoriae inflatus, eaque fiducia minus cautus, quam ne inuadatur ab eo, cui metum incussit, & inuasionem cui parat. Sic Heluetii ad Nouariam intra Italiam pro Sfortiis bellantes, cum pro paucitate, pro victis & nihil molituris haberentur Gallos multo plures, in seram posteritatem rarae fortitudinis, & proiectae audaciae exemplo in castris adorsi; quod magis mirere, sine tormentis ipsi, sine equite, sed lanceis modo pedestribus tuti, aperto campo, tot equites cataphractos, pedites-

peditesque Gallorum tormenta. Vallum castrorum petrumpentes, castris ipsis potiti (*vide Paulum Iouium Histor. lib. XI.* Et noster *Ioannes Albertus* Rex, in Valachia *A. D. 1497.* post attritas Polonorum vires, & famosam suorum cladem (ad *Bukowinam* vulgo) consilio & opera *Ioannis Fredro, Palatini Russiae*, reliquum exercitum, seque gloriose reduxit, cum Valachos nihil minus, quam debellati militis Poloni ausum sperantes, inopinata eruptione aggrederetur, totoque viam aperturus pelleret campo. Vt vere dictum sit: *Nihil tuto in hoste speruitur, quem spreneris, valentiorem negligentia faciet.*

Saepe, quod casus fert, verte in consilium.

Cura, vt milites non magis te ament, quam timeant, condole afflictis, diuide proprium cibum, alloquere, *medius inter grauitatem & comitatem.*

Nunquam contemptum sui cuiuis, etiam amicissimo, donet militiae Dux, grauitas enim Ducis & autoritas regit exercitum magis, quam imperium.

In nouis delictis, dum punitum is militem, qui praesertim alicuius notae, adscitis legionum deputatis, eum iudicabis, ne odium seueritatis in te solum cadat.

Inter victualia salis & farinae maxima sit cura, immo haec miles secum habeat; alia facilius, vtique apud nos parari possunt.

In hostem eunti sit munitus a tergo locus, commeatui deuehendo, & aegris deportandis aptus.

Angustias locorum prior occupabis.

Non oberit, post exercitum arma superflua vehi, vt incitatis in rebellionem hostium seruis subministrari possint.

In hostili agro exercitum non diuidas.

Raro aut nunquam in colloquium cum aduersario praesens descendes.

Velitatione hostium vires, & suorum tentandae.

Non cuiuis temere liceat, agros, bonaque hostium vrere, vastare, verum cohortes incendiariae substituentur, quibus vastandi potestas, prout e re tua expedierit, demandabitur.

Iure belli non solum pro hostibus censebuntur, qui bellum nobis inferunt, verum qui arma, commeatum, auxilia contra nos subministrant. Vnde, *diuertendo bello*, illius opitulatoris bona & ditiones commodissime inuades.

Proditionibus caute vtendum, nec te totum illis credes, ne decipiaris.

Primum inobedientem grauissime puni, exemplum paenae sequetur in caeteros. Falluntur, qui primum errorem parcendum aiunt in laudem clementiae, potius parcunt in contemptum, vel obliuionem bonae disciplinae.

Hamilco, Dux Paenorum, vt in Siciliam inopinatus apelleret, non praenuntiauit, quo nauigaret, sed inscriptas tabellas, quam partem peti vellet, gubernatoribus dedit signatas, non ante legendas, nisi tempestatis vi a cursu Praetoriae nauis abductus quis esset. Quod in bello terrestri accommodare poteris, iussa militaria, cohortibus in hyberna transmittendo, tum primum aperienda, cum ad certum locum peruenerint; vel certae in ciuitate relinquantur chartulae, singulis turmarum, cum ad eam ciuitatem venerint, distribuendae.

Rari aut nunquam summa rei vni praelio committenda.

Aliquid immutaturus, seu nouum ordinem & laborem dum inducere *vis*, vnde nouarum quaestionum & tumultus, saepe materia, velut in speciem necessitatis ac pe-

riculi faciendum imperabis, & sic deinceps, sensim assuefaciendo militem, nouitati, vt ex assueto, alacrius dum velis, totum postea faciat.

Non exspectandus hostis, donec saltum transeat ad te venturus, sed potius transi, & ante saltum te oppone, sic multum hostis animo demes pro fiducia virium.

Impediturus hosti transitum fluuii vel pontis, praefer, te ad illum transire velle, mitte famam in vulgus, moliaris transitum, rates aedifica, partem copiarum superiori aut inferiori alueo fac tansire, vt ripam vtramque teneas praesidiis, tum vtrumque littus velitatione opple, licet impar, sed ne timere videaris.

Transitum saltus impedire si non potes, recede parum vti neglecturus, interim permittes partem hostium transire, cui iusficias resistendo, dein toto impetu in transeuntes inueharis, cum alii hanc, alii partem aliam occupant, sic facile superabis omnes, cum vnus alteri subsidium ferre non possunt, vado diuisi.

Impune cuique eum occidere liceat, qui prius fugam capessit.

In loco victoriae certa signa, ad memoriam praeteritae virtutis, & incentiuum futurae maioris excitentur aggeres terrae, lapidumque strues eleuando.

Quidam Regum veterum, vt animos suorum ad fortiter pugnandum accenderet, curauit nomina strenue pugnantium describi certis temporibus, coram toto exercitu, ex catalogo fortium legenda.

Sine lytro praecipuos captiuos hostium dimitte, in suspicionem pacti & occultae amicitiae, immo captiuos humaniter habe, munera offer, quo diffidentiam parias.

Specie concessorum emptorumque armorum, tum nitratri pulueris exarmantur suspecti; immo specie subsidiorum immissorum imponenda praesidia, & castella aedificanda. Sic Principum quidam nuper, praemonitus de moliminibus rebellionis, prope diem in palam emersuris, ad deditionem suspectam facili coëgit vrbem, cum per substitutos fideliorum, profusa licitatione, coëmpto passim per vrbem puluere, pyrio & plumbo, tum quae sustinendis obsidionibus, in armis & annona sunt opportuna, emptione clandestina per partes vrbi subtraheret; vt tum primum se captos & exarmatos sentirent, dum sub maenibus minacem exercitum Principis inspérato conspexissent.

Castella aedificantur cito, singulae partes valli singulis cohortibus, si committantur curandae, partim manuariis vehiculis, partim curribus terram aggerando. Alii dein milites palos figendos parent, alii puteos fodiant, atque alii tabernacula aedificent.

Nunquam patiatur penes quem caput rerum, vt aliquo loco, etiam munitissimo, circumsideatur. Potius relictis praesidiis ipse se honeste saluet & declinet, facilius in parte cogitaturus, de subsidio obsessis submittendo, de se vero obsesso nemo cogitabit, vt si non armis, saltem diuturnitate obsessionis vinci necessum sit, vrgentibus obsidionem hostibus, in vno capite totum debellaturis.

Prudentia Ducis est, designare ante praelium aliquem probatae virtutis virorum, vnum atque alium ordine, cui exercitus pareat, se aliquo casu interempto. Quod in solam diem praelii seruiat, post praelium abolendum, ne diuturnitate designationis noua succession & potestas firmetur, distrahendae autoritati Ducis.

Misericordia in hostem nocet plerumque in bello.

Captos hostium praesertim quos hostis aestimat, saluos potius, quam necatos velis, cum enim veretur, ne pereant, multa in gratiam eorum concessurus. Certum hinc futuri foederis vadimonium habebis. Quod praesertim ciuili bello & seditionibus militaribus sopiendis obseruandum.

Dum insidiaris hosti, primos transeuntes patiaris abire innocuos, vt reliqui securitatem viae opinentur, tum agmen vltimum ex inopinato aggredieris.

Pyrrhus,

Pyrrhus, Epirotarum Rex, inter praecepta imperatoria memoriae tradidit, non esse pertinaciter instandum fugienti hosti, ne fortius ex necessitate pugnet, sed immo *facilius cedat loco, ratus, non vsque ad perniciem fugientibus, instaturos victores.* Et Themistocles, Athenienſis, victo Xerxe prohibuit suos, pontem (*super Helespontum, a Xerxe structum*) rumpere, cum docuisset, potius eum oportere pelli ex Europa, quam abitu occluso cogi ex desperatione agere. Immo specie amicitiae misit tacito, Xerxem praemoniturus, consilio Graecorum stetisse, vt pons per transfugas rumperetur, nisi abitu maturato praeueniret consilium. Qua Themistoclis sagacitate Xerxes, qui vrgere bellum statuerat, metu rumpendi pontis propere fugientis ad instar in Asiam se recepit. Hic opportune seruit vetus dictum: *Cedenti hosti aureos pontes esse struendos*, vt effugii facilitate prouocatus minus resistat in tui periculum, si praesertim a tergo impellatur, absit vt a fronte. Sagaci nimis igitur opus est ingenio rebus in omnibus, ac praesertim bellicis, discernere vexatoria a peremptoriis; irritantia rerum a conficientibus; comminatoria a realibus; demum translata vel dilata malorum a sublatis & penitus cessantibus: nam haec velut materialia a formalibus agendi, continuandi, nimium differunt.

Plerumque pro fama belli non oportet diu, eodem loco castra materi, aut eadem nimis muniri. Qui enim castra studiose munit, metum prodit, defendere se, non opprimere hostem cogitat, quod est propius timorem, quam audaciam. Secus, cum recto aut transuerso itinere de loco in locum progredieris, etsi impar es? aliquid potentiae hostis in te suspicabitur, iam si par? certe metuet. Cura igitur cuiuscunque sis potentiae, vt famam mittas in vulgus, te potius hostem quaerere, non vt quaeraris, nec te munimentis opus habere, verum hostium munimenta te inuasurum. Vide tamen, ne fiducia pecces. Saepius profuit, sua castra muniuisse, quam si neglectim haberentur. Non enim quam animose geratur bellum, sed quam bene finiatur, in pretio est. Non opinioni, sed recte facto consulendum.

Tempore praelii alios substitues equites hostium, qui arceant, alios, quibus cum solo peditatu res sit. Praxi edoceberis, rectum esse, quod suggeritur.

Si ad explorandas res hostium captiuum curas intercipi, tres quatuorue ex cohorte selectissimos substitues, qui medio in praelio globati, non pugnam, sed hostis capturam quaerant, adiunctis aliis tribus, pro tutiori capientium cura, reliquis pugnae intentis; vel enim de captiuo intercipiendo omnes cogitabunt, nemo de pugna; vel, si omnes pugnam capessant, nemo captiuum intercipiet, diuisi vero in pugnae officia diligentius sua curabunt, & pugnam, & capturam, velut sibi soli, nec alteri iuncta, metu ignominiae, ni praestetur.

Stratagema tentatum succedat vel non? nunquam diuulgabis, poterit enim vice altera seruire, alias diuulgatum cauebitur notum tuis & hostibus vulgare dictum: *Vitat auis retia, quae apparent nimis.*

Subordinabis, qui ad hostes transfugiant, fidam operam in tempus praestaturi. Dein occasione capta accendant castra, aut medio in praelio hostem a tergo inuadant. Cauebis igitur a transfugis, nunquam in partem subsidiorum capturus, sed potius eos loco separato ad finem belli sub custodia detinebis.

Locabis extra ordinem aciei cohortes peditum, quarum opera, acie non turbata, praeoccupes locum tibi commodum, deturbando hosti, praesertim, si minores machinae in promptu habeantur. Ducentur praeterea currus in praelium ligonibus, securibus, tum rutris onusti, fodiendo aut fabricando, quod in rem fuerit.

Dum sequeris fugientem hostem e praelio, ordine non interrupto procedes in acie per emissarias modo cohortes, tergo fugientium instando, vt si resumat ille vires, aut se obuertat, tuos iterum acie recipias, nouis emissis cohortibus iuues, hostemque arceas. Nunquam ideo (dicam iterum) tuto sequaris hostem, praesertim Scytham,

nisi

niſi paratae ſint tibi cohortes in noua ſubſidia. Immo aliqua *carrago* ducatur, intercluſis peditibus & tormentis, pro cuſtodia receptus. Non longe differt Caroli *V.* Caeſaris conſilium, qui contra *Solymanum Turcam* pugnare cupiens, poſtquam ſubaudiuit, hoſtes conſternatos conflictum declinantes, ſigna repente vertiſſe, plenis ordinibus aliquantulum loco motus, mox ſubſtitit. Ardentibus interim militiae Praefectis in praelium, hortantibusque, fugientium terga vt animoſe premeret, non dimoueri conſilio paſſus, verum Scipionis Africani dicto. *Fugienti hoſti non dandam ſolum, verum ſternendam eſſe viam*, reſpondit. Saepe ſtratagema eſt, non fuga, vt hoſtis, facto ſimulato diſceſſu te forte inſequendum, laxatis ordinibus effuſum, ab loci commoditate & munimentis abſtractum, inque apertiora, ſibique commoda euocatum, obuerſa inſperato fronte inopinatum, neque recollectum, verum confuſum aggrediatur. Sat victoriae tibi datum a fortuna putabis, vbi ſtatione ſua hoſtem dimouiſti, pepuliſti. Idque hoc aut illud pro circumſtantia rerum facere, ſequi hoſtem, vel deſiſtere, in poteſtate habebis.

Cum impar es viribus hoſti reſiſtendo, ſera vero ſubſidia parantur, potius te in interiora regionis retro recipies; aut ab audacia petes conſilium venienti hoſti, obuiaturus ex inſperato, quam vt illum exſpectes, certo enim obſideberis intercluſo transitu, commeatu priuandus. Potius ſtrue inſidias, quam vt tibi ſtruantur. Relictis impedimentis caſtrorum loco bene munito, mutata adhaec itineris fama, ad occidentem exeundo, cumad orientem tibi eundum, alio iturum te ſimulabis, tum ſeptiduo commeatu accepto ibis per ignota & inuia, vt circulo viae facto, in latus hoſtium aut in tergum, vnde minime ſperabaris, venias, etſi enim viribus impar conſilio ſuperior eris, dum paratus & inſtructus, hoſtem itinerantem ac turbatum, ex inſperato inuades, vt qui te contempſit, ſuſpicari debeat, aliquid potentiae acceſſiſſe, cum audes inuadere. Difficilior alias res futura cum hoſte inſtructo, & in opprimendum te intento.

Inſidiaturus hoſti recta aduerſus procedes, fama itineris publice ſparſa. Interim ſcientiſſimum velitatorem, cum duobus pluribusque equitum millibus, verſa in aliud iter fama mittes, qui circulo viae facto, decem aut octo milliaribus circum terga hoſtium inuadat, duiſis inſidiatoribus, vt altera hoſtem, pars altera impedimenta turbet, tertia inſuper maneat in ſubſidia, multum vero pauci parati contra multos imparatos & inopinatos poſſunt. Commodiſſimum inſuper tympaniſtas & buccinatores per arbuſta & valles diſponi, pro terrore inſidiarum. In caſum vero aduerſi ſucceſſus mature praeuidendus locus, vbi diſperſi conueniant, globatim ad ſuos reuerſuri.

Tolle ſpem redimendorum bello captorum, quo deſperatius tui pugnent, ſublato nomine lytri, *ſola ſpes ſit in virtute*, *ſalus in victoria.*

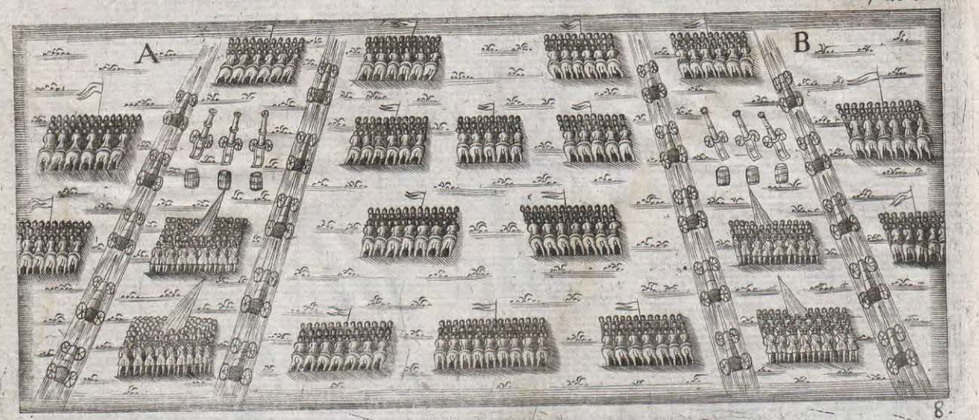
Rectum contra Scythas ſtratagema, ſi pedites ſclopetarii carragine modica trabibusue rotatis circumdati, intra legionem equeſtrem abdantur. Tum lento greſſu proxime hoſtem ſubuecti aperiantur pedites, & tormenta reſilientibus in partem equitibus *A*, *B*. Deinde equites lateribus circumfuſi, in perturbatos hoſtes diſcurrant. Interim carrago lente procedat pro tutiori pugnantium praeſidio, ne cingantur ab hoſte, vtue commodius ſub illo praeſidio reſtauretur praelium, tum receptus ſecurus reddatur.

Vel aliter, planeque ſecurius. Duplici carragine latera equitum cingant pedites, vti in adiecta figura habes duas legiones equitum, ſedecim turmarum, adiectis ſexcentis peditibus, trecentos computando in latera. Tormenta vero non ſolum ante, ſed a retro ducantur, arcendo hoſti, ſi circumfundatur, opportuniſſima.

Ex omnibus Praefectis audaciſſimos delige, eos maxime, qui ſunt proiecti in ambienda pericula, qui extra ordinem poſiti, velitum Romanorum in ſpeciem, vtroque cornu ſparſim in hoſtem procurrant, accurrendo, retrocedendo, carpendo, vexando. Ipſo feruore conflictus per arbuſta & valles a tergo hoſtem inuadendi poteſtatem habituri, quomodocunque opportuniſſime viſum fuerit. Immo diuerſos, partibus diuerſis, poſt tergum hoſtium ire iubebis, vt ſi non ſuccedat vni, alter praeſtet.

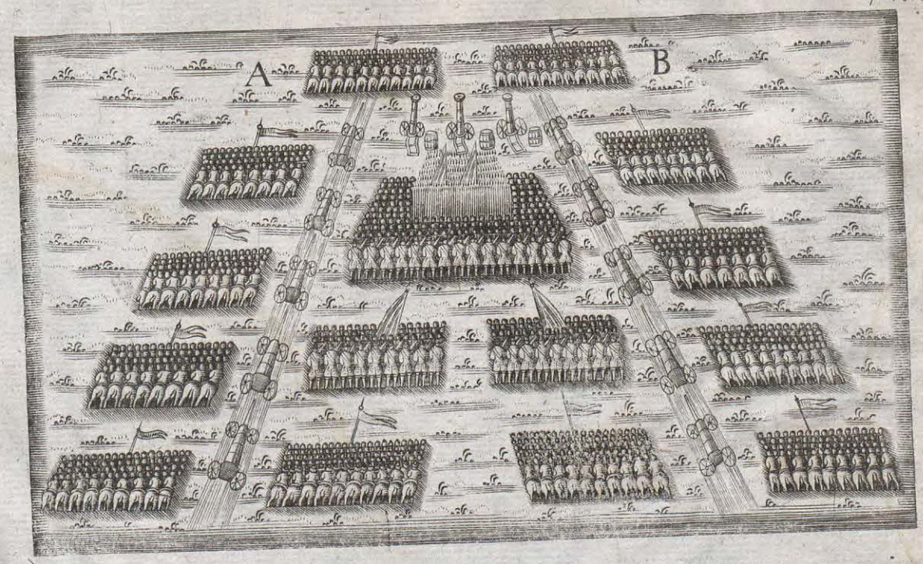
Quo

p-28. b.



8.

p-28. a.



7

Quo ſuperior eris, *nam qui ex improuiſo veniunt, licet pauci, terribiliores ſunt hoſti iis, qui ſub oculis ſunt, & pugnant.*

In acie ſuperfluas equitum peditumque cohortes in parte locabis, vt ſi ab aliquo latere vim acies patiatur, hos ſuperfluos ſubmittas in ſubſidium, neque opus ſit, reliquam aciem turbare, de loco in locum transferendo legiones, quod plerumque fugae ſpeciem infert, vt ſui multum de animo demittere debeant.

Noſter *Chotkievicius*, volens Moſchos ab obſidione arcis Smolenſcenſis auocare, vt commeatus vrbi quoquo modo ſubmitteretur, educto extra caſtra milite miſit tibicinem, eos prouocando ad praelium. Poſtquam Moſchi ſpreta paucitate noſtrorum prodiére, miſit iterum *Chotkievicius*, ſe nolle decertare praelio contra plures, caepitque caute reducere militem. Interim Moſchi fugere eum rati, effuſis ordinibus, neglectius habita obſidione inſtitére. Qua commoditate arrepta, qui in id rei erant intenti, commeatum vrbi ſubmiſére; *Chotkievicius* vero, obuerſis ordinibus hoſtem ex inſperato adorſus, fudit.

Summa bellatoris ars eſt, artes hoſtium in ſui vertere commodum. Sic *Radivilius Palarinus Vilnenſis*, exercitum a parte Lithuaniae Dux, ad *Zoioviam* contra rebelles Coſacos. Cum praeſentiret ſperni ſuam paucitatem, rectaque contra ſe tendentem, cum quadraginta virorum millibus *Krzyczowskium*, per delatores accepiſſet; velut metum ſimulaturus, ad ineſcandum magis hoſtem ſuos ad pugnam compoſitos, tacito in caſtris manere iuſſit, ne quisquam vallum extra egrederetur, iniungens, etiamſi ſucceſſiſſet inſultans hoſtis, intenti modo in eruptionem vt eſſent, dum ſtrepitus armorum a tergo hoſtium audiretur. Ipſe interim, ne fama ſtratagematis ad hoſtem deferretur, melioribus haſtatorum equitum turmis ſtipatus, duo milliaria procul a caſtris tacitiſſime intra Syluas conſedit. Dum igitur *Krzyczowskius* in plenam victoriam erectus, noſtros tumultuario inuaſurus, recta pergeret, *Radivilius* interim in hoſtes nihil minus quam aliquid a tergo ſperantes, eoque minus cautos cum ſuis inuectus. Ad eum ſtrepitum reliqui e caſtris, quanta vi potuére, peditatus equitatusque erupére, hoſtem ad internecionem fuderunt, capto inſuper Duce *Krzyczowskio*. Simulque bellum profligatum fuiſſet, niſi in aliis Poloniae partibus *Chmielnickius*, primarium rebellionis caput, ſimilem rebellatorum conflaſſet colluuiem.

Łaskius Polonus, contra Turcas in Valachia pugnans, dum videret, ſe imparem reſiſtendo, iuſſit ſuos, corpora (ſummo mane) & equos curare, vnamque inſuper commeſtionem pro ſe & pro equis in aciem ferri. Sic progreſſus, nullo commiſſo praelio, Turcas ieiunos tota die in acie ſub feruore ſolis detinuit, dum ſuorum equi media in acie paſcerentur. Tandem occiduo ſole intra caſtra ſuos reduxit, praemonitis, ne a vexillis recederent, mox pugnare parati. Interim Turca ſuos quoque intra caſtra recipiens, ſecurus quietis, milites & equos inedia fatigatos curare iuſſit improuidus. Quo animaduerſo *Łaskius* ſuos paratos, neque laſſos inopinato eduxit, & confuſos facile vicit hoſtes.

Exercitatione armorum in agmina ſibimet oppoſita, diſpoſitis equitum turmis, peditumue cohortibus, imagine conflictus & pugnae mature ante praelium, inque pace menſtruatim probandus & imbuendus miles, vt imitatione periculi tum laboris aptus verae pugnae reddatur; vrgente hoſte non facile (media belli furia) confundendus.

Hinc dicere non ſit rem extra. Re, nomineque multum differre militem *caſtrenſem* a milite (ſi praeſertim exercitium abſit) *forenſi* & *curiali*, (*) quem decoris ergo, *comitatum* verius & *famulitium*, quam militem praetoriis Regumque lateri circumfundimus; hic enim, periculo procul, inque pace, lingua nimius, oſtentatione virtutis inter pocula ferox, inſolens factis ſibi quaeſtuoſus, in publicum damnoſus, victu & comptu mollis, eoque ſumptuoſus, factis lepus hoſti tergo notus. Aerarii pondus citius vocandus, non miles; cum ille caſtra, vt materiam virtutis ambiat, hic, vt ſuae formi-

(*) Polonis *Zołnierz obozowy* aut *Pałacowy*.

formidini inimica prosequitur odio, perque detortas ratiocinationes aliis dissuadens, ipse fugiens.

Euenit saepe, vt non primo praelio de summa rei transactum sit, sed in alios dies aliquid pugnae superfit. Si igitur praelio superior euadas, non tamen spernes hostem, negligentius acturus. Saepe factum, vt laetis lugubria succederent, dum praesertim proportionatae vires hosti supereſſent. Potius misso tibicine offeres vltro media pacis, nec insolentes conditiones. Deditionem aliquarum personarum, aut traditionem armorum, aut alia, quae in rem, petendo. Alias prosecuturum te victoriam aie, vt fundatur sanguis, vel victoribus abominandus. Securius ea via bellum finies, quam vt in dubiam aleam res mittatur, praesertim si desperatione hostis armetur. Verum, si hosti nulla pactorum fides, frustra pactionem tentabis, certo certius eludendam, nisi opprimas. Admittit enim pactionem subdolus, & consulto trahit, vt interiecta mora sibi prouideat, tibique incuriam insinuet, certo insurrecturus, dum occasio adfuerit. *Barbaris fides ex fortuna pendet.*

Si hostis e praelio fugiat, fere eodem impetu, spatio perterritis non dato, castra poteris capere, nisi plane imprudens sis bellator.

Captis hostium castris praesidium superpones, praedam arcendo, vtue facilius hostem fugientem sequantur tui, praeda non impediti.

Annibal, vltimo praelio contra Romanos, cum haberet apud se gnaros Latinae linguae, medio feruore belli immisit in aciem Romanorum, vt Consulum nomine velut indicarent. *In desperato rem Romanam esse, fuga salutem tuendam, castra a tergo capta teneri ab hoste.* Cui rei animaduersa fraude hostili alter Consulum *Flaccus*, huc illuc volitans per aciem, diuersa insinuando, nisi prouidisset, res plena fuisset periculi.

Defluitationem fluuii vt praepedias hostibus, qua fluuius per densiores decurrit syluas, arboribus ab vtraque ripa succisis, obstrues & praecides meatum, vt eo impedimento vltro citroque euntes naues immorentur & haereant. Immo terrestre quoque iter syluarum ope facile adimes, si qua transeundum hosti, detruncatis & aggestis arboribus mature obstruantur viae, dispositis per latera insidiatoribus.

Iulius Caesar, bello ciuili in Africa, cum praesentiret Scipionem fultum auxilio Numidarum Regis Iubae, multos contra se elephantos educturum, sibi quoque de aliquot elephantis prouidit, quo virtutem aut defectum bestiae crebro intuitu miles cognosceret, tum cui parti corporis telum facile adjici posset, ornatusque ac loricatus elephantus cum esset, quae pars corporis nuda sine tegmine relinqueretur, vt eo tela conjicerentur. Praeterea, vt equi bestiarum odorem, stridoremque, tum speciem, consuetudine non reformidarent.

Si vero cum Turcis confligendum tibi, qui longa clittellariorum camelorum ducunt secum agmina, quorum inusitato aspectu & peregrino terrore militares equi, confundendis suorum ordinibus, terreantur, velut sub *Vladislao* nostro Rege, *Varnensi* contra Turcas pugna, ea sola confusionis nostrorum, ac post internecinae cladis causa inter primas. Proderit igitur, ante tempus de aliquot camelis sibi prouidere, vt mediis equorum immissi gregibus, per pascua discurrendo, sensim familiaritatem sui faciant, amplius non metuendi. Aut saltem camelorum detracta coria, si viui desint, ligneis belluarum simulachris induentur, subiectis pedetenus rotulis in mobilitatem, quatenus media inter equorum agmina disponantur, circumducantur, assuefaciendo equos peregrinae belluarum formae, tum aspectui. Quod ni facias, ingens in futura praelia confusio ab immissis ab hoste studiose camelis leui occasione sequatur. Velut alibi dictum.

Adempta hostibus in praelio tormenta, si abstrahere derepente non potes, saltem thecas tormentorum rotasque subiecto igne corrumpes, aut securibus dissecari imperabis, aut denique ipsas machinas profunde in terram defodies. Ignitabula insuper clauis ferreis obstrues, quo inutilia explodendo reddantur. In eum casum paratos clauos habere

habere prompte oportuerit. *Quod maxime in excursionibus vrbanis contra obsidentem hostem practicatur.*

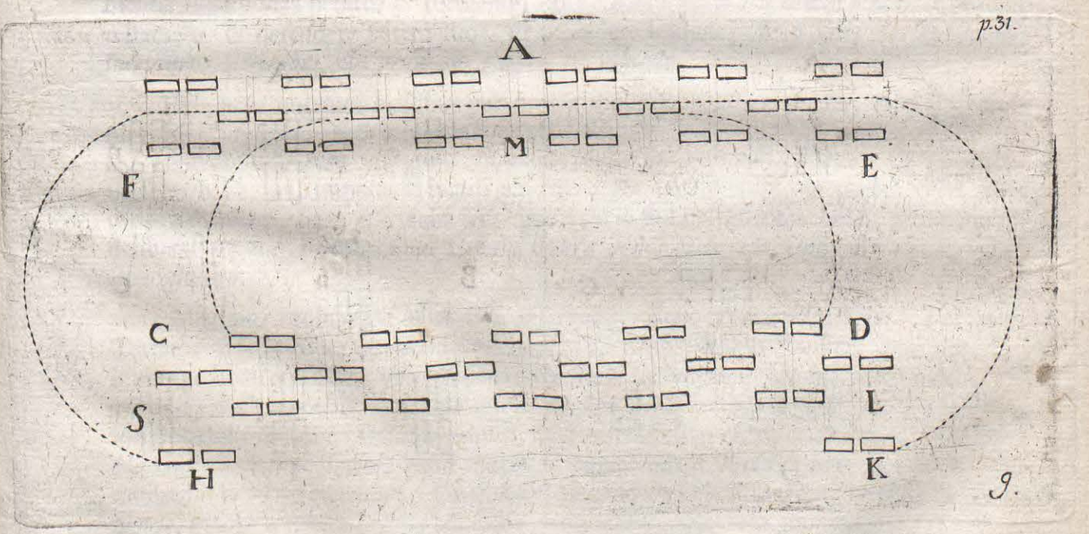
Bello ciuili capti ciues incolumes & cum honore dimittendi, quod partem apud aduersam plurimum autoritatis tuae causae pariturum. Immo, si cum extera gente tibi bellandum, cui praesertim ciuilitatis iura sunt non ignota, humanitatis specie idem praestabis, qua hominum animi maxime capiuntur.

Alexander Magnus, Asiam subacturus, oram circumquaque maritimam primum occupabat, vt nauales hostium copias inutiles redderet, vtue portubus occupatis, veniendo seu cedendo, suae classi tutum iter praestaret.

Si contra numerosum hostem tibi bellandum, campos apertos vitabis. Potius in anguſtias locorum hostem deducturus, vbi suam potentiam explicare non possit. Sic Alexander Magnus contra Darium pugnauit in Cilicia. Si vero hostis pedester, tu vero exercitum equestrem habeas, in campestribus & apertis confligere tutum omnino erit.

Consultum nonnunquam, vt qui ex dextro tuorum cornu procurrunt in praelium versus sinistram partem, vrgeant aciem hostium, circa sinistram suorum alam se recepturi post aciem, ordinibus instaurandis. Qui vero ab ala sinistra veniunt, versus dextram tendant, circum cornu dextrum abituri, ex mutuo concursu, velut se adjuuantes ad inuicem. Hostium acies sit *A*, tua vero *B*. Qui ex *B* procurrunt, vrgeant hostem versus partem sinistram, per *E, M, F, C, S.* circum cornu aciei *C*, in *H* se recipiendo. Qui vero ex *C* cornu sinistro veniunt, vrgeant hostem versus partem dextram, ac se post aciem per *F, M, E, D, L* in K, recipiant, modo ne receptus fugae speciem faciat, confundendis suis, animando hosti. Potius praestat, & in eo exercendus miles, vt directa fronte vrgeat hostem, & peruadere conetur ordines, sic enim magis concutitur hostis, quam si a fronte aut per latera carpatur, vexando verius, quam confligendo.

p.31.



Dum res in extremo est, desperatio aliquando salutis, cunctatio & respectus fere occidii causa sunt. Vel vtar potius verbis probati scriptoris: *Quandoque noxium est, consultius tractare negotia, praecipue in praelio, quo, etsi consilia plurimum possunt, saepe facto magis est opus, quam alta indagine.*

Si numerosum equitatum contra te ducat hostis, tu vero peditatu gaudeas, totum circumquaque campum, vbi conflicturus es, scrobibus effossis aut sulcis, profunde

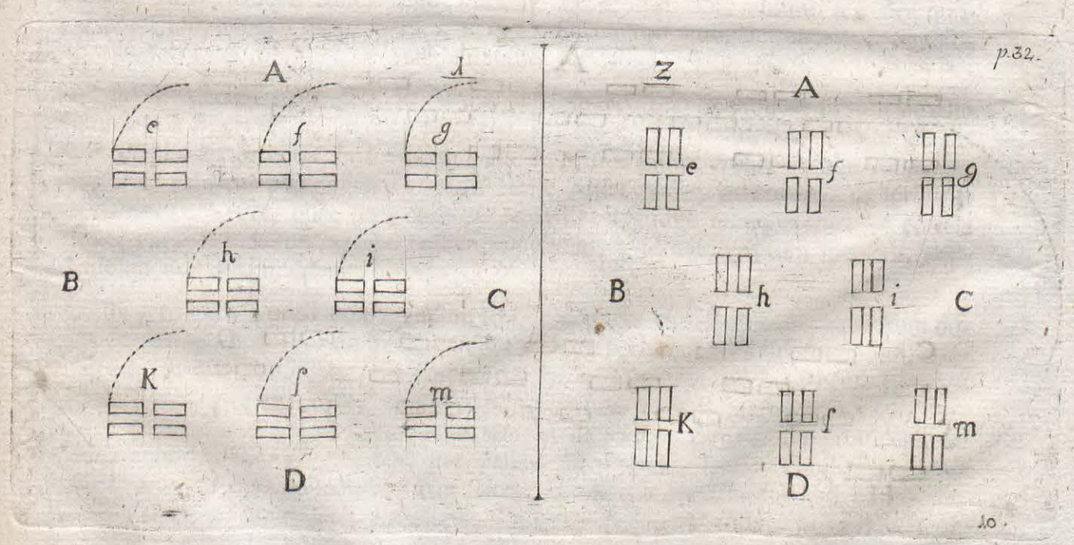
 demisso

demiſſo aratro, corrumpes, aut crates ſtylis ferreis (ſeu ligneis) dentatas parari curabis, tum ipſas occas ex tuguriis ruricolarum, *immo ipſas curruum rotas horizontaliter per campum diſpones*, quibus impediantur equitum procurrentium veſtigia. Aut tribulos ferreos ſparges, vel palos figes, funibus protenſis ſecum cohaerentes, aut quae perſpicacia Ducis ſuggerere abundantius poteſt.

Dicam iterum, ſi equitatu pauciore nimis infra hoſtem gaudeas, velut ſunt Turcae ac praeſertim Tartari, maturabis praelium, conuerſurus neceſſe defenſiuum in offenſionem, cogendo ſtatim quoad potes Barbaros, ad conflictum, vltroque aggrediendo, cinctus pedite atque carragine per latera, ne tibi dies in poſteros adimatur campus, pabulum & annona, immo aduentitia ſubſidia, demumque in tutiora receſſus, ſi cingaris quaquauerſum, vagante ſe turmatim per agros hoſtium equite, ac plane obſeſſus, vt poſtea, niſi ex neceſſitate, idque defenſiue non offenſiue, quod contra rem tuam eſt, amiſſis equis pedes totus, aut corrupto per foſſiones campo pugnare inter impedita cogaris. Animum offenſionis ideo, quam defenſionis contra hoſtem talem induenti, felicius res vadunt. Namque contra *defendentem* in vrgendum, conſtringendumque animoſius agit, ſecus in *offendentem* debilior, & ſuccumbit ab inſperato: *nemo enim citius confunditur, quam qui timet nihil.*

Inſuper, quod in acie ordinanda omiſſum, adjiciendum putaui. Legionem quamcunque equeſtrem, per ſua ſubſidia diuiſam, ſpatiis inter turmas diſtantibus, conſtitui neceſſum eſſe, velut in tabula uniuerſalis aciei vidiſti, vt ſi quamcunque in partem frontem legionis obuertere opus habeas, haud difficili opera aſſequaris, ſi non tota legio ſimul, ſed quaeque turma ſuo loco ad dextram, ſiniſtram, aut a retro, facie verſus vertatur. Quod totum abundantius ſequens tabula demonſtrat.

Sit legio *A, B, C, D* ſtans facie verſus *A*, per *e, f, g* turmas, (in figura *prima*) quam vertere neceſſe habeo, verſus *C* dextram partem. Torqueatur quaeque turma



ſuo loco ad dextram, vti per puncta denotatum vides, tunc *g, i, m* turmae faciem legionis occupabunt; *e, h, k* poſteriorem partem tenebunt, (velut vides in figura *ſecunda*). Atque ſic conſequenter ſeu ad ſiniſtram ſeu retro facies vertenda. Quo habito, facile aſſequaris, vt tota ſimul acies obuertatur, quo velis; vel etiam, ſi retrorſum vertenda ſit frons, verſus *D* faciliori adhuc opera aſſequeris, ſinguli equites ſuis locis verſus poſteriorem partem ſi obuertantur, tunc iam *k, l, m* turmae frontem occupabunt; *e, f, g* poſteriora ſubſidia tenebunt. Dictum

Dictum alibi, ad ſaltus montium & fluuiorum vada obſeruandum hoſtem; ſed modus habendus, ne in obſeruationem locorum vires diſtrahas, metum prodas, defenſionem tui, non offenſam hoſtium cogitans, ſuis animum demens, metuensque, ne hoſtis proxime veniat, dum totam in tuendo ſaltu paruam ſpem habes in tua potentia atque virtute. Potius parandis viribus & aciei intentus eris, tum commoditas ſaltus victoriam iuuabit, *dum tantam hoſtium partem tranſire pateris, cui ſufficias reſiſtendo, tum vt vado diuiſos, ſeu dum per ſaltum diſtrahuntur, integra vi tuorum aggrediaris.* Saltus hoſtem moratur, nec arcet, non aufert periculum ac bellum, ſed differt. Ni fiat potentia, fiet aſtu vel mora, ni hodie, fiet poſt tempus, dum praeſertim commeatus atque ſpes adſunt hoſtibus. Nemo ſic vicit, ſed potius protraxit hoſtem; niſi alias diſtinere bellum conſulto opus habeas, antequam vires tuorum contrahantur. Aut te in interiora declinabis, ſi praeſertim ſpatioſam habes Prouinciam, alia ratione belligeraturus, hoſtem per diuerſa itinerum oſtentatione praelii atque prouocatione diſtrahendo, furtiuis accurſibus in tergum & latera vexando, commeatum praepediendo, factoque viae circuitu, illius propria inuadendo, magno diuerſionis conſilio. Non te igitur ſaltui alligari oportet, quem ſi cuſtoditum amittas, amittes ſimul bellandi animum, addes hoſti, quaſi pro conſcientia potentiae ſuae potiſſimam fiduciae tuae partem ſuperare poſſit, dum ſaltum, velut contemptor tui, ardensque in praelium ſuperat. Dum inquam oſtentata coram tranſitus molitione, in ſpeciem tibi diſtrahendo, clam vero ſuperiore vel inferiore alueo, parte ſuorum tranſmiſſa, in tergum tibi hoſtis ab inſperato venit. Sic olim *Porus* Rex, ab Alexandro Magno ad amnem *Hydaſpen*; ſic aeuo proximiore (ne plura memorem) Galli victi & conciſi a Conſaluo Magno, in Italia ad Garilianum.

Si contra eum hoſtem confligendum, qui robore peditum abundat, tu vero paucos pedites aut inexercitatos habeas, inconſultum, ſi tuum peditatum hoſti opponas in aperto. Satis momenti ad rem gerendam habiturus, ſi modicis exſtructis munimentis ſuperponas pedites & tormenta, quorum ſub praeſidio aciem tenere, turbatam reſtaurare, & defendere ſaltem tuos, ni offendere hoſtem poſſis: *Satis cito* (vt aiunt) *incepturus victoriam, vbi prouiſum fuerit, ne vincâre.*

Falluntur, qui cum hoſtibus per omnia molliter agendum putant, dum iis parcitur; aut dum manu capti nimis humaniter habentur, non enim in melius flectuntur, ſed contemnunt, tum aſſurgunt in peius, dum ſe aeſtimari vident. Quod virtutis loco habemus, imputatur metui aut ignauiae: putant enim, in pacem velut praecario habendam, haec eſſe tacita lenocinia, vel in dubios euentus belli, praematuram deliberationem. Rectum illud Taciti: *Plura in nos peccantur, cum demouemur, quam cum offendimus.*

Alia ratio ordinandae aciei *vim inferentis*, atque alia *excipientis*. Turcas & Tartaros acie immota commode excipies, Germanos & Moſchouitas, tum eos, qui multo peditatu gaudent, per emiſſarias equitum haſtatorum turmas, machinisque admotis aggredi debebis. Magis igitur denſari debet acies, & frequentiori peditatu, foſſilibus, pluribusque machinis muniri, quae vim excipit, quam quae infert. Sed acies Polona (vt ingenue fatear) haud aſſueta ad excipiendam vim hoſtium, ſed eſt accommodatiſſima *ad inferendam*; Cauebit tamen prudens Dux armorum, ne hoſtem aggrediatur, niſi cum aperto campo aduerſus progreditur, & a ſuis munimentis recedit.

Caue, ne ad deſperationem adigas hoſtem, ſed aliquid ſpei relinques, *grauiſſimi enim ſunt morſus irritatae neceſſitatis*, inſtabis tamen, & vbi ſatis terrueris, velut parcendo, irritamenta pacis oſtenta. Quod frangit & mollit ſemel territum hoſtem aſpectu pignorum, aſpectu opum & metu futurae cladis, niſi occaſiones pacis ſponte arripiat, ſi praeſertim ſpes adeſt.

Artes belli ſimul & *pacis* (togatae iunctim videlicet, atque ſagatae) acquirendae ſeu retinendae Prouinciae, niſi adhibeantur, haud illam facile acquiras, ſeu acquiſitam teneas

diu. Artes belli ſunt vis, arma, exercitatus miles, fortis acies, prudentes belli adminiſtri, aliaque. Artes togatae ſeu pacis ſunt, partes cum partibus committere, ſocietatem faederaque diſtrahere, vrgere bellum, pacem ſimul offerre; altero vt terreas, altero vt illicias. Deinde in progreſſu armorum modeſtia ſit bellantium, extra flagitia rem gerendo, non vrendo, non ſaeuiendo in templa, pueros, faeminas, verum vt humanius habeantur. Adde, quod a prudentioribus bellatorum vſurpatum, vt eius Prouinciae, quam ſubigendam vellent, veſtitum, linguam, mores ſectarentur, captos ciuium honoratiorum iuuenes per ſpeciem obſequii ſecum humanius haberent, quo parentum animi caperentur. Demum, ſi vincere contigit, *extra exprobrationem victoriae* ciuiliter, nec ſuperbe cum ciuibus agerent, *non victos, ſed conciues appellando.* Leges item, ac praeſertim religionem inuentam, non aggrediendo, potiores ciuium honoribus deuinciendo; plebi circa leuationem onerum gratificando.

Non offendendo tantum, ſed defendendo: *Belli* ſimul & *Togae* artes miſtim adhiberi oportet, vt partim arma armis opponantur, partim quaeratur amicitia, intermedii foederis Principes, tum commiſſarios, in rem adhibendo, qui ſpecie tractatuum a limite hoſtem morentur, trahant, *immo bellum alio transferant*, antequam vires contrahantur. Aut re vera prout res popoſcerit, pacem tractent, dubium armorum euentum, potentibus tandem ſuſpectam haberi fortunam. Immo, non a limite tantum, ſed in vlterioris belli progreſſu, ſi tua res in deterius vergat, mature occurres paciſcendo, non damni, ſed lucri habiturus, ſic perdere aliquid, quo reliquorum ſaluetur iactura & feruor belli deſaeuiat, quam vt arroganter totum repetendo, de omnibus periclitetis, cum enim res in deſperato ſteterit, non pax, ſed pactio ſeruitutis futura eſt.

Pacis conditiones caute ſunt acceptandae, aut potius cunctanter, etiamſi ab hoſte offerantur, nam facilitas acceptandi vicem metus implet, & erigit animos hoſtium in vrgendum bellum.

Qui occupata non munit, aut ſine praeſidio relinquit, campo tantum ſtudens, citius totum amittit, quam caſtris peruagatus eſt, & praedatur verius, quam bellum gerit; non prouincia ſic paratur, ſed vacuus aër & campus curioſe luſtrantur.

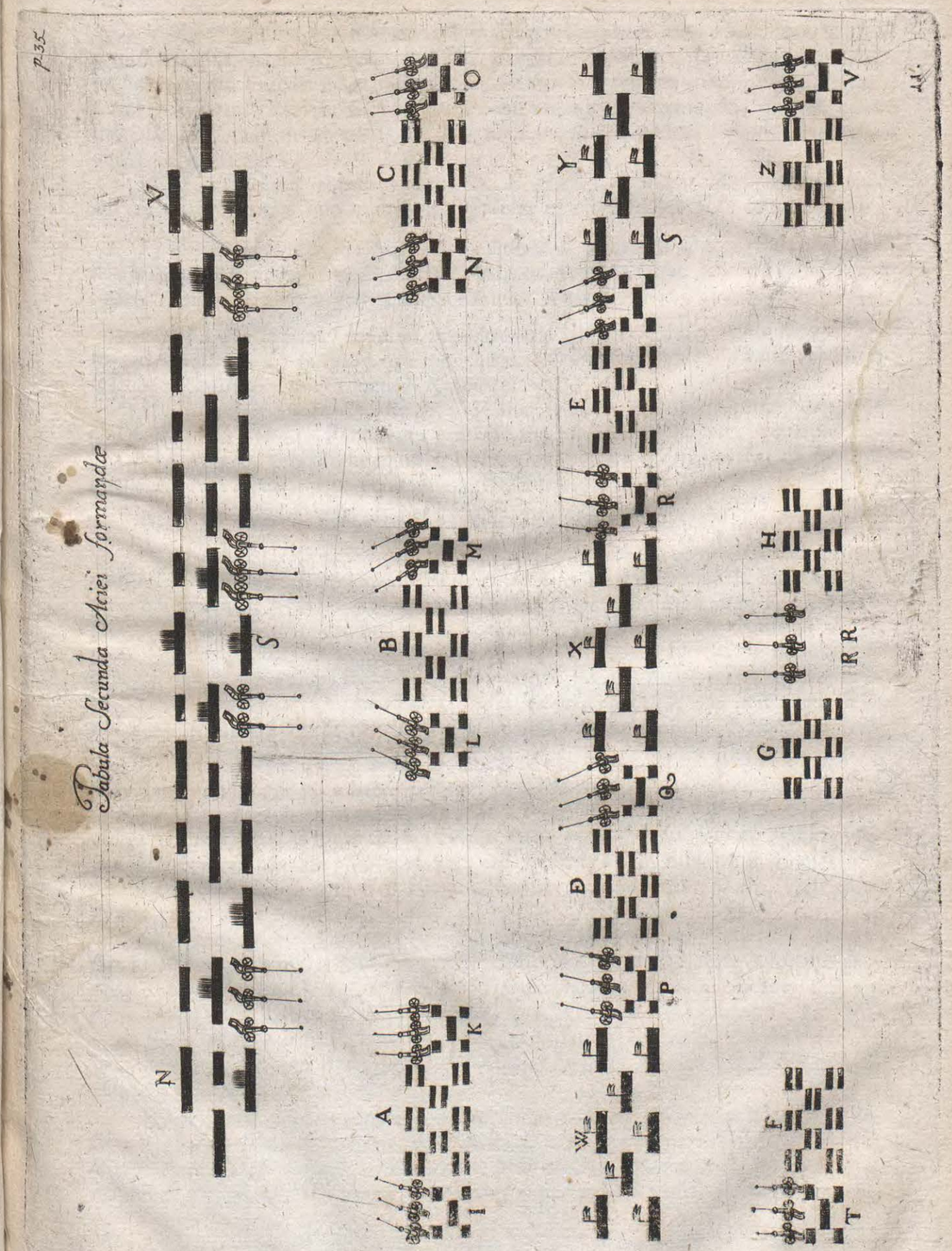
Illuſiones tum improperia, periculoſum eſt, arroganter in hoſtem iactare. Accenditur primum indignatio, dein acuitur odium, tum vires, ſtudium, induſtria nocendi intenduntur. Exinde factum, vt ſpreti aut plane victi hoſtes tandem illuſionibus inſtigati, velut furore armati vincerent, & obſtinatiores in vrgendam hoſtilitatem redderentur irritati; qui alias taedio belli ac difficultate, finem armis imponere potuiſſent. Cauendum igitur, ne milites ignauiam hoſti exprobrent, ſed potius militariter, comitate intermiſta, colloquantur. Aut ſi quae ſucceſſit hinc illinc fortuna, ad Deum autorem referant. Feminarum eſt, verbis bellare, & irritare nolentium furores. Non in bellis modo, ſed circa priuatorum ſimultates, ab omni exprobratione abſtinendum, obſtinatiora hinc ſuccreſcunt in vindictam odia, vnde plerumque *ſumit arma formido. Furor arma miniſtrat.* Recte aſſerit *Plutarchus* in vita Timoleontis. Plerique maledictis, quam male factis, grauius laeduntur, difficiliusque contumeliam perferunt, quam damnum, quo facto ſe defendere hoſtibus, propter neceſſitatem conceſſum videtur, in conuitiis vero nimium quiddam ineſſe vel odii, vel malitiae creditur.

Si noua non proſint, deſintue, iuuat communia ſtratagemata, bello adhibere. Quominus enim contempta ſperantur, eo promtius fallunt hoſtem.

Pro Coronide Puncti minime ſuperfluum nouam iterum inſtruendae aciei formam addere, quae ſecundum praxim praecedentis vniuerſalis tabulae conſtat duodecim legionibus equitum, & totidem peditum, tum machinis bellicis *LX*, quarum *XXXVI* in aciem eductae; viginti & quatuor praeſidio caſtrorum reſeruatae.

W, D, X, E, Y Eſt corpus aciei, continue diſtentum.

A, B, C



A, *B*, *C* ſunt agmina tria, ad iactum ſclopeti longioris, ante aciem locata, impetum hoſtium, ne corpus ipſum turbetur, exceptura, peditibus & tormentis circummunita, quibus ſubſidia ab acie tota, velut ab arce ſubmittenda erunt, praeſertim per turmas legionum equeſtrium *W*, *x*, *y* (totam enim legionem moueri, minime conſultum fuerit) immotis ſtantibus *D*, *E* agminibus, in eam partem intentis, qua validius laborauerit acies.

W, *x*, *y* legiones equeſtres penes *D*, *E* agmina ordinibus diſtentae, continuam aciem formaturae, quo numeroſior appareat ad incutiendum hoſti terrorem.

F, *Z* ſunt agmina poſteriora, cum peditibus & tormentis in eum caſum ad cornua locata, vt ſi hoſtis neglecta fronte in latus tuorum incumbat, aut a tergo tuos inuadere moliatur, obuerſa in tergum fronte eum arceant.

G, *H* Duae legiones equitum pro vltimariis ſubſidiis poſitae, vtue ſuos turbatos recipiant; iterum in ordinem reponendos. Conſultum igitur, aliquam peditum legionem cum tormentis in loco *R R* locare.

I, *K*, *L*, *M*, *N*, *O*, *P*, *Q*, *R*, *S*, *T*, *V* ſunt legiones pedeſtres, carraginibus incluſae, equitum latera cincturae cum praeſidio machinarum bellicarum, a quarum medio, velut ex arce, procurrant equitum turmae, praeſertim contra *Scythas & Turcas* pugnando, qui latera multo equitatu cingere amant.

N, *V* eſt acies hoſtilis, contra quam ordinari noſtram oportet.

In conferenda pugna obſeruatum habebis, ne tuam aciem committas totam ſimul cum acie hoſtili, verum poſtquam ictibus tormentorum eminus petieris hoſtem a longinquo, contendas repetitis vicibus onerari tormenta, promouenda cum agmine integro; dein, cum propius ventum, curabis locum in unum ictus tormentorum dirigi, prout vides ex agmine *B* verſus *S*. Quae poſtquam exploſa fuerint, ac neceſſe turbauerint hoſtem, immittes haſtatas equitum turmas, quae cominus contis vrgeant confuſionem, ſi praeſertim alternis vicibus, velut ex arce quadam, vna poſt aliam ſubmittantur per ſubſidia vt ſit neceſſe, toties repetito impetu confundi & frangi hoſtem.

Tormenta bellica, licet directe ante pedites hic ſituata, in praxi tamen *retro pedites*, aut quod praeſtat, a latere peditum ponenda erunt.

Quoniam haec acies in agmina conciſa. Neceſſario cuique agmini ſeparatos ductores adiunges, qui ad imperata ſint intenti quam propere? aut lentius agmina verſus hoſtem promouenda. Tu vero Dux, ad mediam aciem ſubſiſtes in omnes partes, praeſertim vero in agmen *B* intentus, continua ſubſidia ſubmiſſurus, vbi opportunum videbis.

Si ad eam agminum praxim iter tibi aggrediendum, ſeu quod idem eſt, educendus in aciem exercitus. Primo *B* agmen cum equitatu, peditibus & tormentis proceedat. Dein agmen *A*. tum agmen *C*. Deinde legio equeſtris *X* ſequatur, tum agmen *D*. Deinde agmen *E*. Ac deinceps legio *W*, legio *Y*. legiones *G*, *H*. Atque vltimo agmina *F* & *Z* cum equitatu, peditibus & tormentis claudent iter, vt dum acies recenter formanda, in ſuis locis facile ſubſiſtant agmina & legiones, praedictam formam aciei retenturae.

Eidem praxi inhaerendo reduces exercitum ex acie. Si primo *W*, *x*, *y* equeſtres legiones verſus caſtra abeant, dein *A*, *B*, *C* agmina eadem per loca ſe recipiant, atque demum *D*, *E* agmina cum equitatu, peditibus & tormentis, per intercapedines agminum a tergo ſtantium abeant. Poſtremo agmina *F*, *Z* tum legiones *G*, *H* claudent totum.

Sed tandem punctum claudo, monito & cautione, magnis belli Ducibus perneceſſaria; videlicet: Mollis, nec ſibi fidentis animi notam eſſe, moueri ſermonibus, eoque ad opinionem vulgi ſe componere properando, dum cunctatio ex occulto prodeſt, vel ſecus, ſi deſiſtas, cum actio & perſeuerantia iuuat, & te aliter praxis recepta tum ratio docet. Tutius vtique, male apud Ciues audire, quam male cum hoſte

pugnare: *Malim te hoſtis ſapiens metuat, quam ſtulti Ciues laudent*, iimet immo vituperaturi poſtea, & in temet cauſam translaturi, ni ſuccedat actio, qui ad ſuum te componi voluêre modum. Non quam igitur plauſibiliter tractaueris, ſed quam bene perfeceris rem, cogita. Dum nec medicus, quam guſtu ſuauia, ſed quam proficua ſanitati penſat; laudaturus conualeſcens ſanantem, quem aeger increpuit medicantem.

Tum illud addo ſummarii loco alterum. Dum in externo bellatur, nulla re magis conſternari hoſtem, quam ſi proxime *Capitalem* ſeu Principis *reſidentiae* (vt vocant) *vrbem*, cuius maxime tenetur ille amore, vbi caput virium habet, conſilii & autoritatis eum praelio aggredi contendas, eoque ſedem belli deflectas ſtudioſe. Sic vtraque pars maiore praemio aut minore periculo futura tibi, ſeu vincas, ſeu vincaris. Nam ſi vincas, non nudum victoriae nomen, ſed praemium eiusdem prompte capies, vrbem inquam capitalem, praeſenti conſternatione confuſam, dum victi, annonam conſumpturi, & illaturi metum in eam illabuntur, quo plus ſpei ad effugium, a meniorum propinquitate, eo minus animi ad reſiſtendum habentes, neque mentis recollectioni (vt aiunt) tempus datur. Aut ſi forte trahatur bellum, vel eo potiores res tuae futurae, dum conſilia, aerarium, & quaeuis ſubſidia confundis, ſedem inquam virium, praeſenti terrore occluſam dum tenes, vt facilius defectibus conficiatur hoſtis. Si vero vincaris, multum damni tamen hoſti dediſti, qui in intima velut eius viſcera intuliſti vaſtationem & periculum, non deſperans, verum tibi confidens, ſi praeſertim aliquem a tergo, recipiendis tuis praeoccupatti locum. Eo conſilio, vnico praelio, de ſumma rerum Bohemicarum, contra *Fridericum Palatinum Rheni*, caeterosque ſectariorum fautores, pro recuperatione Regni Bohemiae transactum eſt. Dum Caeſariani Duces verſus *Pragam*, Regni caput, bellum ſummo conſilio diuerterent, vt fuſis hoſtibus eodem momento vrbs & Regnum recuperatae haberentur. Atque ſic compendio vincitur.

De *Haſtis* equeſtribus *dimidiatis* facta ſuperius mentio. Scias recentiori armorum ab vſu, eas *certis caſibus*, velitando praeſertim, promptuariae pugnae accommodatiores ſuper haſtas *integras*, dum ſunt in apertis, in impeditis, vſu leuiores manum & equum non onerantes, neque poſt primum concurſum abjiciuntur, ad vlteriores ictus reſeruatae, quia poſſunt eſſe penſiles ab humero, immo quandoque ab ipſo cingulo, ſi ad aequilibrium affibulatae. Repetitum igitur ictum commode ferre poſſunt, non in frontem modo per directum, ſed retrorſus, & in obliquum, prout vſus poſcit, per vtraque latera, iam vnica manu, iam *duabus*, verſatae. *Dextra* ſcilicet manu ad latus appreſſa, ſimulque lora freni non dimittente, haſtamque ſuſtentante *ſiniſtra*, ſi praeſertim concurras in faciem. Addam immo, conſerta in pugna, perdito equo, pedesque pugnanti quod melius? quam retenta ab haſta, ſuffodiendis equorum incurrentium lateribus, praeſidium? quid? aggrediendo vallo, ſuſtentandoque lubrico inter aſcenſum greſſui aptius? ſed quemque haſtati vſus exercitii rem accommodatiſſime, pleniusque docebit, prout haſtae mediotenus, vel prout extremo ab manubrio prehenſae vnica, vel ambabus manibus, ex re, tum occaſione verſantur.

Quantum attinet *Haſtas integras*. Poſterior temporum docuit praxis, nonnunquam iuxta naturam hoſtium, Turcarum praeſertim atque Tartarorum, tumultuarios per globos turmasque acriter incurſantium, commodius *defenſiue* pro ſuis omnibus, quam offenſiue, hoſtium in aliquos haſtatum equitem accommodari; vt videlicet, non facto impetu, neque infractis in pectoribus hoſtium, verum maiore ad totam victoriam momento, protenſis defenſiue in frontem haſtis, immobili equorum gradu ſubſiſtat miles. Aut ſaltem ſuſpenſo pede promoueatur, vnicuique hoſtium (approximanti) minaci cuſpide laturus metum, vt interim equites leuioris armaturae longius in hoſtem prouecti, ac forte pulſi, poſt eosdem haſtatos ſe recipiant, ordines atque audaciam pro ſecuritate reſumpturi, ac velut obiecto ſepimento ſe tueantur. Si vero ſecus propere in offenſam haſtatus agat, fiet vt primo impetu aliquot hoſtium nece, infractis haſtis, paucorum periculo atque morte demat, ſimul omnibus metum, vi potiſſima terroris, & velut in vrgendum praelium exarmatus. Praeſtat igitur, (repetierim) omnium in hoſte pauor, quam periculum, aut caedes aliquorum.

PVN-

PVNCTVM II.

Quid agendum poſt praelium, vel victoriam, vel acceptam cladem. Poſt amiſſas, partasue Prouincias.

Vtendum recenti terrore in hoſtes. Nec interualla ſpatiaue concedantur, recolligendi ſua. Continuo impetu reliqua inuades, non diem intermiſſurus. Ad regulam tamen rectae rationis totum agendum. Qui enim victoriae non inſiſtit, quia non poterat, perdit vlteriorem famam, qui temere inſiſtit, quia non debebat, victoriam, immo vtrumque amittit. Acquiſitorum igitur conſeruationi prius inſiſtendum.

Poſt victoriam praecipua Regionis loca inuadenda.

In nouiter partam Prouinciam peregrinos multos admittes, & Ciuitate donabis, dein mutato veteri magiſtratu creabis pro arbitrio nouum, quo diſtrahas.

Quae in rem tuam ſunt, quousque metus victoriae reſtat in ſubiectis, prompte mutabis in iis praeſertim pupulis, quorum indomitam mentem, nisi bellorum taedia frangunt in obſequium, vere dictum. *Aut metui aut praemio cuncta peruia.* Recepturi igitur ſponte a victore onera recentis in gratiam terroris & in leui habebunt, dum atrociora metuuntur, modo ne caedem exerceat, qui poteſt. Si vero facere diſtuleris, mox reddita ſecuritate, tanquam nihil grauius pati poſſint, maerebunt. Non ad metum & victoriam, ſed ad ſaeuitiam victoris relaturi, vt quod antea beneficium & gratia a moderatione victoriae, iam onus & mutatio praeteritorum vocetur. Finire ſatius extra dilationes, eodem velut aiunt ictu, belli negotia, tum irritandi cauſas oportet, non producere; abſoluere, non differre.

Obſides a deuictis accipe e praecipuis incolis, exarma iuuentutem, validiora munitionum demoliaris, eo modo retinebis in officio.

Vtendum nihilominus clementia in deuictos, & modeſtia in ſubiectos, ſine *exprobratione victoriae*, quae ſuperbiam victoribus imponit, & irritat ad indignationem victos. Si bona data fuerit pax, erit diuturna, ſin grauis? nulla. Immo prouidendum, vt nouiter ſubiecti aut nolint excutere iugum, aut non poſſint.

Veneti deſperata fortuna poſt *Gieradaddae* cladem, cum ex faedere Cameracenſi Principes Chriſtiani in ſuam Rempublicam conſpiraſſent, totam ditionem hinc illinc occupantes, quod reliquum in continente habebant, praecipiti, ſed non inuenuſto conſilio ſponte deſerere ſtatuerunt, facilius ſe vtique recepturos totum ſperantes, quoniam populi ſponte obedientiae ſacramento ſoluti, nec de venia deſperantes ſub priſtinum imperium promptius redirent, quam ſi aperte rebellaſſent. Vel, quod in tuitionem remotarum partium reliquas vires diſtrahere opus habeant, cum de ipſa vrbe, fortunae ſede tuenda, conflictarentur, qua retenta, reliqua vtique recuperari poſſe, facile ſperabatur. Certe honorificientius erat, ſponte populos ab obſequio liberos facere, quam in ludibrium, maioremque partium exacerbationem velle tueri, quos defendere non poterant, vtue eo minus impotentiae & inutilium dominorum tituli apud ſuosmet arguerentur. Similiter *Ferdinandus Arragonius*, Neapolis Rex, attrita belli fortuna, contra *Carolum*, Galliae Regem, cum de conſeruando Regno deſperaret, ſponte cedendo fortunae ſacramento ſubiectionis ſoluit Neapolitanos, data poteſtate, Caroli fortunam ſequendi, ne forte reſiſtendo iram victoris prouocarent, conditionis illorum magis, quam ſuae ſollicitus, modo ſuae perſonae tamen eſſent non immemores, ſi Gallorum tandem, quoquo modo inclinaret fortuna, dominiumque aduenae gentis non arrideret. Prout factum, vt intra breue tempus a Neapolitanis Ferdinandus reuocaretur.

Quae non potes retinere acquisita, demoliaris. Quae iuuant, muni. Sic *Ludouicus XIII*, Rex Galliae, bello contra rebelles sectarios quascunque receperat ciuitates, *Montalbanum*, *Rupellam* & alias, munimenta earum solo aequari iussit. Cumque multi succenserent facto, qui praesertim speciosa non tuta, nec interiora rerum introspicere amant, quasi sponte Ciuitates versurus in vicos, suomet Regno induceret vastitatem. Respondit: *Se malle vicis obedientibus regnare, quam regi ab insolentia vrbium.*. Et nuper quidam Caesarum in Germania haud dispar protulit: *Malo subditos meos pauperes habere, quam rebelles.* De nostra Prussia, tum de Liuonia consilium hic omissum volo. Dicam tamen. Vestitus & lingua, tum Religio eadem, si accederet, magis prona foret in nos affectu, ex similitudine morum.

Ciuitatum deuictarum lytro tuis stipendia solues, vnde vtilius lytrum, quam devastatio.

Occupatae ciuitates & pagi subsidia tibi parent, tam virorum, quam armorum.

Memoriam & insignia virtutis militaris offeres tuis, vt sunt torques, numismata appendenda collo, deuictorum praedia, immunitates ab onere militari, & praerogatiuae loci, quo acuatur miles in vlteriora victoriarum, alii a *praemio*, caeteri *ab exemplo*.

Prosequaris victoriam, neque subsiste, sparges rumores ad terrorem, omnia te inuasurum, vastaturum, auxilia noua tibi parari. *Non vt tamen ad desperationem prouoces hostem.*

Flagitia belli vitabis; incendia importuna, crudelitatem, saeuitiam in pueros, feminas, templa, statuas, mortuos; in eos inquam, quos aetas aut sexus, vel miserabilis conditio a periculis bellorum sepossuit. Immo ipsos hostium agricolas, vt in commune vtiles, intactos relinques, magnanimitatis in famam & modestiae, tum forte velut iam tuos futuros; quidni enim? exuto metu ac desperatione, per admirationem virtutis clementiorem Dominum sequi, finem vlteriori periculo imponere libenter, fortunamque glorioſi victoris adorare malint? Adde, vastare illa, quae perdita, nec hostili detrahere potentiae, nec tuae possint addere, rabiosi verius efferi & infamis animi, quam excelsi aut victorioſi indicium esto.

Per nuntios & literas victoria diuulganda principibus amicis, vt non solum victoriae pompa, sed terror in hostes maior fit, bello praesertim ciuili, quo magis fama rerum, quam armis singuli trahantur in partes; res vero aduersariorum consulto in deterius diuulgandae. Sic *Sigismundus I.* noster, parta ingenti victoria de Moschouitis, captos praecipuos Moschorum Pontifici Romano, vti rerum Catholicarum Parenti, per legatos dono misit, vt de victoria de schismaticis obtenta gratiae Deo haberentur, tum vt in vlteriores hostes vincendos paternam sibi impertiret benedictionem.

Secus aduerso Marte si confligas, eo magis necessarium praeoccupare literis famam rerum, extenuando cladem, aut nonnunquam ingenue fatendo, concussum te verius, quam fractum, incommoda locorum, temporum varietates incusando. Caeterum, satis superesse virium, non militum concidisse animos, sed magis in vltionem iritatos, non arma erepta, meliorem prope diem sperari fortunam, affore occasiones. Quae eo studiosius ad amicos principes & socios populos transmittenda, quo magis verendum, ne concidant animo, ne subsidia subtrahant, ne ad hostem transeant, dum aut ex falso, aut re vera acceperint, te plane obtritum ac timentem, vt, quo vadit fortuna, eo transeant amici.

Post amissam victoriam caue ignauiam tuis exprobres, ne metu paenae miles tumultuetur, aut conscientia ignauiae ex animo demittat. Alicui potius errori fortunam aduersam adscribes, breui per Dei gratiam resarciendam, modo resumant animos. Potius soletur milites Dux ipse, & hilarem vultum prae se ferat. Finito vero bello, vti fortes collaudare debet, sic in ignauos publice animaduertat, vt in posterum male feciſſe metuant.

metuant. In eos praesertim sit seuerrimus, qui durante praelio a signis aberrârint per incuriam, aut absit malitioſe fugerint. Totoue cedente forte exercitu, omissis castris, partes in alias receptum direxerint. Alios paena *feriendi* (doloris id est) magis ingenuos vero, paena *dishonoris* & *ignominiae*, (quae altioribus ingeniis eo grauior, quo latior ac diuturnior) puniendo. Priuatione videlicet officii, vel amissione ordinis ad ultimos ordines a primis, tum ab equestri militia ad pedestrem in aliquod tempus deputando delinquentem; vel signum dispar vestium, cum nota dishonoris, & exprobratae ignauiae, ad differentiam egregiorum, aliudque nominis dehonestamentum, vel ignominiosum quid iniungendo. A paena enim *feriendi* ac *doloris*, dum se fuga impunibilem reddi, facile putat nocens, non quomodo non peccet, sed quomodo praesentem se fuga subtrahat punitioni, cogitat ante tempus. Secus, dum aduertit paena *ignominiae* vel *damni* se puniendum, quae etiam in absentes a remoto saeuit, ipsam deliquendi coërcet sponte voluntatem, vitat occasionem, immo apprehendit virtutem. Quod autem moderua Catholicorum in militia scrupulose requirant nonnulli, Romanam prisci aeui seueritatem, vbi *Manlianis iussis*, aut decimatione fontium legionum disciplina constabat, immo velut nunc apud Turcas in sola prudentia humana, ferociaque, rem bellicam & ordinem reponentibus, minimum actionis ordinisque militaris erratum omni procul venia capitale habetur, isti nimium seueritate prouecti, meram in politiam magis vergunt, quam vt Catholica pro conscientia loquantur. Fateor quidem, si mere Politicorum ad normam castrorum disciplinam spectes, Romanam seueritatem praestare nostrae, verum, dum per omnia rerum diuinas leges, proximi charitate attemperatas respicimus, atque modeste veneramur, magis ideo, in clementiores paenas declinare consentaneum putatur, magisque a Deo, quam ab humana vi, prudentia, tum Politicorum subtilitatibus victorias dari, prouideri, teneri, ne consiliorum superbia, neue agendi ferocia & contemptus in alios *inuehatur*. Non tamen absit, laxam disciplinam castrensem taliter suadeo, vt nimiae clementiae obtentu per conniuentiam tota modestia dissoluatur in licentiam, verum eo medio, vt seueritatem, dum requiro, catholicam ideo non eneruem pietatem, immo dum quorumuis consiliorum & apparatuum belli intensissimam curam suadeo, sed quae procul saeuitia & extorsione (nam etiam id obiter intimare prodest) tum sine pauperum oppressionibus ad iustitiam, Deumque non ad insolentiam & superbiam referatur. Vult certe Deus politiae modestioris quaedam errata, vel imperfectiones aut defectus ad se referri, immo plus in se Deo, quam in humana industria, consilio tum potentia reponi. Theologicas inquam prius magisque Deus requirit humana in prudentia virtutes, quam politicas, immo quantum hae posteriores concordant cum prioribus, vt si aliquando a barbaris nos affligi patiatur, non tamen ideo plane obtritos velit. Prout per tot historiarum experimenta probatum, vt illi Principes, Ducesue armorum, qui non exclusa in Deum & proximum pietate, minus pro ferocia, magis pro aequitatis modestia rem gererent, ex occulto famulantem fortunam duratura possessione experirentur, secus agentes breui abituro commodo & gloria decertarent, vt desperatissimae inquam res Catholicorum, ac plane obtritae iacentes leuibus momentis vltra spes hominum ac ratiocinantium arbitratus firmiore substruerentur basi, barbarorum vero vincentium, totum spe deuorans, in semet confunderetur fortuna, & conficeretur superbia. Nisi si quas Prouincias, vitiis nimium pollutas, & frigescente religionis feruore profanatas, vel haeresi aut schismate deprauatas, inque meram Politiam, cum insolenti superbia vergentes, plane puniri aut occidere, vis fatorum occulta immutabili decreto destinauit. Velut illarum iacentia cadauera videmus & dolemus, Graeciam inquam, Bosniam, Daciam, Cyprum, Cretam, Pannoniam, & quae Barbarorum superbiae succubuêre tales.

Praxis bellorum docuit, amisso praelio non adhuc desperatas res haberi, modo peditatus non cursim aut dispersim, sed pilis circumseptus, lento vadens passu, agmine se teneat quadrato, sic enim quo vult, in tutiora saluus abire potest pro arbitrio, meliori vtique seruaturus se occasioni. Sic aliquoties intra Italiam animose factum ab Heluetiis, obseruatum tulit *Franciscus Guicciardinus*, cum egregia nota militaris ordinis atque disciplinae. Etiam post pugnam *Rauennensem* Hispani pedites, fusis Gallica

potentia ſociorum legionibus, totoque diſperſo equitatu, machinis inſuper bellicis amiſſis, dum ſe inuicem ordinum ductores animauêre, non data confuſionis nota, praeſentes armis & conſilio, non incolumes modo euaſerunt in ſecuriora, verum intra Gallorum vanos equeſtres aſſultus, denſis pilis cominus, eminus eiaculatione ſcloporum ſe tuentes, *Gaſtone Foiſſeo* ſummi nominis caeſo Duce, pro Gallica temeritate audacius contra praeuolante dubiam victori parti fecerunt victoriam, vt ab eo partium ſuarum in poſt repararetur fortuna, inſolens reprimeretur auſus victoris. Verum, quid externa memoro? non vacuus exemplorum domi. Cum noſter *Zułkiewskius*, bello *Cecoriano* in Valachia, ne decima parte Turcarum Scytharumque numerum, Polonis aequantibus, victor tamen conflixit, ſed tandem pauci contra numeroſiſſimos pugnantes, laſſitudine potius vincendi, quam virtute hoſtium cum frangerentur, amotis equis, *carragine* incluſi, octo dierum, totidemque noctium itinere continuo necem intra hoſtium ambulatoriis caſtris in Patriam peruenisſent, niſi victrici genti tantam gloriam inuidens fortuna, aſtutum ſuggeſſiſſet hoſti conſilium, vt continuandae Polonorum laſſitudini per alternantes equitum globos, diu noctuque incurſando, ſomno, inedia oppreſſiſſet corporibus fractos, necdum tamen animo. Cum praeſertim ipſimet Poloni propinquitate ſecuriorum, velut omni ſuperato periculo, iam eſſent remiſſiores. Sparſim igitur fugientibus, quid? niſi nuda properantia, ſtupor, metus, diſordo, repentina caedes. Dum non in commune, verum ſinguli fugiendo prouident ſibi, cadunt propere vniuerſi.

Didius, Conſul Romanus, cum pari fortuna contra Luſitanos in Hiſpania & aequata vtrinque clade pugnaſſet, nox vero pugnantes dirimeret, tenebrarum artisque vſus beneficio, Romanorum qui ceciderant corpora, abſtrahi, continuoque tumulari iuſſit. Poſtero die Hiſpani perterriti, quaſi multo plures ex illorum numero cecidiſſent, deſperato vlteriori ſucceſſu conditiones pacis, quas Romani iuſſerant, acceperunt.

Auguſtus Caeſar, *Aſtures* (Hiſpanam gentem) qui montium & latebrarum fiducia freti, Romano imperio toties debellarent, ſine cultura ſoli, egentes ipſi, quaeſita neceſſe praeda victitantes, in plana ſtudioſe deduxit, vineas ſerere, agros colere, & per omnia exercere ſolum iuſſit. Quod ingentis eſſe conſilii obſeruari caepit, vt *Aſtures*, neceſſaria domi dum haberent, alieni minime appetentes, tumque labore domeſtico cicurati vel diſtracti rebellandi deponerent feritatem, virtuti aſſuefierent. Ob eam fere cauſam Amaſis, Aegyptiorum Rex, edictum laudabile ſanxit, vt incolarum ſinguli quotannis apud cuiusque Praefecturae praeſidem profiterentur, vnde viuerent, quod qui non faceret, eius paena extremi ſupplicii eſſet.

Promiſſa fides hoſti ſeruanda; aut non danda.

Pecunia credito accepta retinet in officio ciuitates & ciues, metu amittendae, ni perſeuerent in officio.

Clementia, liberalitate, humanitate, manſuetudine, prudentia, caſtitate, fide in deuictos animi hoſtium debellantur, & retinentur fidelius, quam armis. Si vxores item captae, cum honore dimittantur, & minorennes liberi. Quiddam altum ſuſpicantur, etiam barbari populi eius victoris animo ineſſe, & quaſi cum Deo agentem reuerentur, ſeque ideo inferius habent, quo magis raras in eo virtutes vident. Noſter *Ioannes Zamoyskius*, ille ſui temporis & nationis gemma atque ocellus; licet per omnia belli artibus magnus, ſed maxime fregit Moſchorum animos, dum matronas eorum forte interceptas, honeſtius habitas maritis remiſiſſet, nam hoc propriae illius virtutis eſſe, victorias magis caſui & fortunae deberi, aſſeuerabant.

Noua Priuilegia danda nouiter debellatis in aliquam libertatis ſpeciem, quae tuis rebus non obſit. Diuturna pax eſt, ſi aequa & bona.

Coloniarum deductione debellati populi facile continentur in officio; verum ex illis

illis deducendae coloniae; qui tibi fideliores & rectioris erga Deum ſunt fidei. Eadem via Religionem Catholicam propagabis. Veneti, capta Inſula Creta, ſtudio ſecurius retinendae, deduxerunt eo coloniam ex Patritio plebeioque ordine, vnde tranquilliore illius ſtatu potiti ſunt.

Opifices armorum & exercitia militaria honeſto praetextu auferes a deuictis, ad te tranſportaturus; Tum vt inermes ambulent, non militent, non munitas domos aedificent. Haec omnia facies pro natura & genio debellati populi.

Honoris velut cauſa primores tecum abſtrahe, vel eorum filios.

Ne tui milites victoria parta efferantur, & negligentius agant, transfugam ſuborna, qui velut fuga hoſti elapſus, tuos moneat de inſidiis, prope diem cauendis.

Ex praeda nihil Dux pro ſe recipiat.

Poſt cladem acceptam iterum in aciem educes militem, prope vallum tamen ſubſiſtens, quaſi pugnaturus, neque deſperans; ſic tuos roborabis hoſtium animo, multum demens, qui te obtritum credidit. Miſſo igitur tibicine ſtudioſe prouocabis, dein moras nectes.

Ne tui milites praeda occupentur, prohibebis facile, ſi propoſueris, quam quisque ceperit, diuidendam in commune. Vel prout *Aluianus*, Veneti exercitus Dux, *Treuium* oppidum captum incendi iuſſit, cum approximante a tergo recenti hoſte militem a praeda auocare, in aciemque cogere non poſſet.

Si poſt acceptam cladem in tutiora tibi cedendum, non ſtatim abſcedes, ne ab eodem pauore, quem in acie miles accepit, diffugiat, ſed aliquot diebus, eodem loco ſubſiſtens, prae te feres pugnam, a vana licet ſpe ſubſidiorum. Interim, dum miles recolligit animum & vires, communicato cum Praefectis conſilio, viaeque ordine praemittes clam equites, intermiſtis foſſoribus, excitandis foſſis, ad certum locum ſecurus te vt recipias.

Poſt victoriam ſecuriſſimus hoſtis eſt, ideoque tunc aggrediendus. Cauebis ergo, ne tu peccare velis eadem ſecuritate.

Ex foedere aliqua arma, vel aliquid tibi vtile petes ab hoſte.

Spolia ad Decanos Militares deferantur.

In ſubiectam Prouinciam, ſi moribus a te diſpar eſt, religionem, veſtitum, linguam, etiam tibi vernaculam introduces, per commutationem prolis cum tuis. Leges item non alia lingua dictentur, quam tua, Magiſtratus non alio habitu veſtiantur, quam tuo, quo ſenſim omnes morem recipiant tuum.

In noua Prouincia tam diu degendum, donec autoritate & praeſentia firmentur omnia. Nemini vero incolarum officia, quibus ſumma rerum vertitur, demandentur tuis fidelioribus diſtribuenda. Minora tamen penes incolas manebunt, ne grauis omnino videâre, neue eos paeniteat praeſentis ſtatus per omnia, non enim diu ſuberunt. Honoratiores ergo incolas, praeſertim ſpirituales, aliquo beneficio tibi obſtringes, & humaniter habebis.

Sed maxime retinebis partam Prouinciam, ſi religionem inuentam non preſſeris, lente potius eradicaturus, ſi mala ſit.

In acquiſita peregrina Prouincia mutabis educationem liberorum & ſtudia, vt omnes in naturam populi tui formentur, Immo tuis impenſis curabis inſtrui praecipuarum familiarum iuuenes, praemiolis allicies, aut in militiam tecum trahes. Alexander Magnus, Perſarum ephebos, cultu Macedonico inſtrui fecit; & Turca ſuos *Ianizaros* in naturam format Mahometanorum. Propones igitur priuilegia & honores, qui linguam tuam & habitum, immo religionem, tum ſi quae in rem caetera, amplectantur.

Suſpectis perſonis nouiter partae Prouinciae impones, vt in tua terra agros coëmant, ſeu commutatione acquirant, tecum permanſuri; aut ſponte offeres aliquid; qua ratione obtinebis, vt in mores tui populi formentur, occaſione permanendi, & praediorum, tum certum vadimonium habebis fidei, perdendum facile, ni perſiſtant; immo pecuniae in tuam terram importabuntur, emendi ab occaſione.

Conſanguinitates mutuae & matrimonia intercedant inter tuos veteres, & nouos populos, immo ad easdem leges admittes victos, vt ſimilitudine retineantur.

Altiora ingenia in tuam terram transportabis. Armorum item exercitia & artificia prohibebis, vt a tua terra petantur.

Multae literae & ſtudia homines reddunt molles, ſimplicitas propius eſt virilem ferocitatem. Romani debiles eſſe coepere, cum Graecis literis maxime addicebantur, nam iſti ſcioli magis diſputare aut ratiocinari, quam pugnare malunt, & imperia magiſtratuum interpretari, non exſequi. Ipſis tamen Ducibus bonae artes, lectio vero Hiſtoriarum perneceſſaria.

Traduc integras familias peregrinas (variorum praeſertim artificum) in tuam terram, quo populoſior atque ditior reddatur; diuides agros, dabis certorum annorum priuilegia. Qua ratione ſponte tuam terram ingredientur, velut apud te liberi, apud ſe tributarii; verum *populoſitati* parandae, fortunisque augendis Prouinciae, (vt obiter dicam) non diſplicet conſilium & inſtitutum *Chinenſium*, vbi non licitum, Regi mouere bellum, pro augmentatione vel acquiſitione Prouinciae, nam etiam ingentia terrarum poſſident ſpatia, verum, niſi pro conſeruatione, tum pro defenſione. Eoque *artibus pacis* inſiſtendo perpetua vtuntur quiete, in diuitias parandas incolarum & populoſitatem inexhauſtam. Saepe namque, de acquiſitis laborando, *aureo*, vt aiunt, hamo noſtra noſtrosque perdendo *piſcamur*, vt ſecurius ſit retinere ſua, quam rapere aliena, illud pro acquiſitis recte reputando, quod non perditur. De quibus non inutili opera legas *Ioannis Boteri* tractatum: de cauſis effectiuis, ampliandae Ciuitatis vel Prouinciae.

Diſuniuntur mutua inter ſe diffidentia nouitii populi, ſi alios honoraueris, alios non, praeſertim qui inueterata inter ſe habent odia; ſed vide, an non tutius ſit vnire, quam diſunire?

In aliquot partes diuides deuictam Prouinciam, ſingulis dans ſingula capita, vt diſunias, tolle comitia & ſodalitates, nobilitas in ciuitatibus non habitet, ſed quisque ſuo ruri, vt diuiſi in factiones, non coaleſcant.

Tua praeſidia in ciuitatibus pones ex fidiſſimis, & obſides ciuitatum capies.

Inſcio te nemo peregrinetur, non matrimonia cum exteris contrahat, non legationes mittat aut recipiat.

In nouiter parta Prouincia omnia fortalitia, quae verſus tuam terram ſunt, demoliaris, neque noua muniri permittes. Nam ſi contra te iterum aſſurgat, facilius ſine obice illam intrare & occupare poteris.

Magna ciuitate ſubacta, cui haud facile fidas, caſtrum ciuitati ſuperpones, tuisque praeſidiis firmabis; vnde ſi fidem fregerit ciuitas, facile imperium in eam habeas bellicis tormentis, contra vrbem directis.

Paciſcens victor cum aliquo conditiones pones, auxiliorum tibi ſubmittendorum. Curabis vero, vt potius pagatim, vicatim aut vrbatim ſubſidia tibi mittantur, & milites, *extra ſpeciem cohortium*, ſub tuis tamen Ducibus & Praefectis militaturi.

Ab acquiſitis nouiter populis clementius tributa exigantur, quam ſub primo Principe, immo aliquid ex praeteritis oneribus remittendum, conciliandis noui populi affectibus.

In nouo Regno non temere veteres Magiſtratus, quibus praedeceſſores vſi erant, deponendi, immo nobilioribus perſonis aliqua re gratificandum.

Subactae Prouinciae aut ciuitati eum Princeps relinquet rectorem, *qui ab incolarum ingeniis non valde diſſideat*, euitandis exacerbationibus populi. Immo plures non vnus praeficiendus, nimia ſublatus autoritate, ne paret ſibi imperium. Ad haec aliqua praeſidia armatorum e tuis relinquenda, vt eo facilius imperium in omnes habeas, aut ſi exuere velit obſequium Prouincia, habeat quod metuat.

Capita gentium, quas ſubjugaſti, in ſuis locis non ſunt relinquenda, nunquam alias aberunt ſemina motuum & belli.

Exautoraturus ſacramento exercitum, factioſos primo & ſuſpectos aliquo praetextu amouebis. Aut vnam duasue legiones nulla mentione de caeteris exautorabis, reliquas per diſſitas ſtationes & hyberna diuiſurus, ne occaſio ſuppetat, in commune conſpirandi. Poſtea vnica ex compoſito die ad ſingulas cohortes ſingulos mittes, ſigna adempturus & tympana, ad tertiam diem digreſſionem imperando. Vel *omnium legionum primores ſuſpectioresque* per ſpeciem militaris conſilii e ſtationibus ſimul euocabis, retenturus praeſentes, donec milites digrediantur. Vel per ſpeciem ſubſidiorum diuerſas legiones hac illac ad exteros Principes dimittes. Vel *aliquid difficile imperabis*, vt taedio periculi & laboris ſponte dimiſſionem petat miles. Aut diuides agros ab hoſte ademptos in milites, vt domos incolant, ſigna relinquant, ſine ſtipendio militaturi poſtea, dum fuerint vocati. Qualia fuerint olim perpeſſi mala Carthaginenſes, cum exacto bello contra Romanos temere dimitterent exercitum, praeſertim quem ex alienigenis conſcriptum habebant, non inutiliter legas *Polybium* lib. *I.* Hiſtoriarum. Vitabit igitur, *quantum poterit*, quisque Princeps ac Respublica (hac occaſione, vt iterum res magna narretur) exterorum numeroſa intra Prouinciam admittere auxilia, verum niſi ea probando, quae longe inferiora ſunt tuis; aut illa potius, quae non *perſonalia* (vt aiunt) ſint, verum quodammodo *materialia*, in pecunia tantum, machinis bellicis & annona. Si vero potentibus exterorum auxiliis opus habeas, potius non intromittendo intra Prouinciam per *diuerſionem* belli iis vteris, vt alia parte *ex ſeparato* hoſtilem ditionem aggrediantur. Sic obtinebis commoda plura, vt vites onus, immo vaſtationem tibi ſubiectorum, quae externi militis ingreſſum ſequitur, oportet, immo debilitas tuae Prouinciae, & quaeque intimiora magno Politiae arcano neceſſe obtegenda, non perueſtigabuntur. Ac vel maxime non cogeris dare Principi auxiliatori loca, vel potius *fortalitia ſecuritatis* (vt aiunt) in pignus ſubmiſſi militis, tum expenſorum, & absque fallacia foederis. Praxis enim auxiliatiua hodie docet, vt niſi depoſito fortalitiorum *pignore* auxilia intra Prouinciam ſubmittantur. Quis enim ſanae mentis faciat? non habiturus in poteſtate munita loca, *in ſecuritatem receptus*, arces inquam *pignorationis & vadimonii*, ſi fallacia foederis ſequatur, ſi in damnum auxiliatoris, ſecreto paciſcas cum hoſte, vnde periculum auxiliatori manifeſtum.

Non omnes, quas debellaueris ciuitates aut Prouincias, ipſe viſitabis, ſed per alios ad opinionem Maieſtatis, tum maxime vitandis arduis petitionibus. Interim aduentum in ſpeciem polliceberis, omnia quae in rem ſunt, commodius per alios alienaque inuidia imperando, niſi dicto pareant, grauius de illis, dum veneris ipſe, ſtatuiturus, maiora enim creduntur de abſentibus.

Defenditur Prouincia contra repentinas incurſiones reperto longo tractu palludum aut fluuii, tum praeruptorum montium (*lineam communicationis* noui bellatores vocant,) ſi in pagos & oppida diuiſim cuſtodiam locorum committas. Vbi vero fluuius paludesque defuerint, quisque pagus ſibi commiſſum locum effoſſo vallo tueatur, vigiliis curaturus. Sic multorum Pagorum & temporum opera magnus circumuallabitur & curabitur circuitus. Non diſſimili modo defenditur plana Prouincia ab inundatione aquarum, ripam fluuii inundantis, in certos pagos ſi diuidas, aggere muniendam.

A deuicta ciuitate, tum Prouincia pars, ſumptuum belli exigenda pro ſtipendiis militum, potius, quam vt illam populeris. Immo, Principem hoſtium aut aeſtimatas perſonas, ſi capias, idem exigere poteris nomine lytri.

Romani deuictis Achaeis ne iterum vires reſumerent, prout ſaepe fecerant, ſingulas vrbes proprii & diuerſi iuris fecerunt, diuerſa capita & Magiſtratus, vrbibus imponendo, vt ſeparatae facilius dicto eſſent obedientes. Iidem poſtea, metu rebellionis ciuitatum, ad ſingulas vrbes eodem die miſêre, vt munitiones diruerent; factum igitur, dum ſingulae ſibi tantum imperatum putant, vt omnes ſimul exarmarentur.

Commodiſſime exoneratur Prouincia peregrino milite, ſi diuerſo tractu alios atque alios hac illac emittas, qui ſi exeant ſimul, poterunt eſſe tuae terrae oneri, fiducia potentiae inſolentes.

Quo mitius a deuictis imperium ſperetur, vtue illud facilius recipiant, modeſte alloqueris, & humaniter habebis primores vrbis tum Prouinciae. Dominum nonniſi mutatum, caeterum libertatem eandem futuram, immo nonnulla in melius curanda.

Caue, quisquis es Imperator, ne ante armorum curam exuas, quam pax recte ſtabilita ſit, vtue hoſtis prius arma deponat, quam tu.

Iulius Caeſar, mutata alea belli ad Dyrrachium, etſi occaſionem continuandi & reſarciendi praelii commodam haberet, tamen cum neque militibus recenter perterritis ſatis fideret, & ſpatium ad recolligendos animos interponendum putaret, parum retro receſſit ab hoſte, concione prius coram exercitu habita, ne ea, quae accidiſſent, grauiter ferrent, multisque ſecundis praeliis vnum aduerſum opponerent. Non hoſtium virtuti, verum ſuo errori victoriam conceſſam.

Quidam, ſubacta Prouincia, cum eam exarmare vellet, omnes vero arma occultarent, iuſſit edicto: Qui armatus ad ſe veniret, ei parcendum, inermes debere militari, cum ergo vitandae paenae cauſa, arma recondita in apertum proferret quisque, omnibus adimebantur, vt tota Prouincia exarmaretur.

Alexander magnus, pro memoria ſui nominis & victoriarum, per totam Aſiam *XII.* Ciuitates, a ſuo nomine *Alexandrias* vocitatas, condidit, modum condendae vrbis habens, vt poſitis Caſtris ſingulas partes in cohortes diuideret, domos tabernaculorum loco opera militum aedificaturus. Munimenta vero totius exercitus opera exſtruebat, incolas ex fidelioribus populis aggregabat, qui cum mobilibus in nouam vrbem migrare tenerentur. Praeſertim vero ex emeritis militibus Macedonum, & qui militare detrectabant, magiſtratum ſubſtituebat, vnde ſimul aſſecutus, vt iis velut Coloniis totam Prouinciam in ſua poteſtate fidelius teneret.

Verum ad ſubigendas & retinendas gentes maximum eſt, quod inſinuat *Florus*: *Germani, victi magis, quam domiti, moresque noſtros magis,* (puta bonos cum probitate & iuſtitia) *quam arma ſub Imperatore Druſo ſuſceperant.*

Vetus illa receptaque conſuetudo Romanorum fuit, vt haberent inſtrumenta ſeruitutis, Reges aut ſocios, quibus aliquam Regionis partem, tum vrbes, quas retinere non poterant, concedebant, vt eo beneficio obſtricti, contra ſuosmet ſocios fidelius excubarent pro Romanis, ſic bonis in ſpeciem aucti libertate re ipſa exuebantur, ad omnia Romanorum imperia obſtricti.

Pro retinenda parta Prouincia arces exſtrui, alii Colonias deduci, aut arma ſubditis eripi volunt. Conſultius fuerit, vt Prouincialium naturam victor conſiderat; gentes enim aliquae, niſi ſtricto imperio coërceantur, iugum excutiunt, aliae, quas arces nullae aut Coloniae domarent, domantur clementia & moderatione rectoris. Galli multa quondam loca in Italia occupauêre, ſed cum ſuperbius duriterque incolas tractarent, non diu

diu retinuerunt. Ait vere quidam: *A ſolis armis magnam, ſed breuem parari & conſeruari potentiam. Pacis ſtudio paruum, ſed fidum imperium haberi.*

Quos difficulter in obſequio retineri putas, propone potius, ſui redimendi libertatem, vt certa perſoluta penſione ſua ſub libertate viuant, te vti Patronum habituri, cum conditione auxiliorum tibi ſubmittendorum. Caeterum aliquas munitiones & oppida opportuniora iuri tuo aſſeres. Si vero vrbem ſubiugaſti, Magiſtratum pro tuo arbitrio ſubſtitues, cum prouocatione ad tuum Tribunal. Interim maiora beneficia ſacra profanaque tua in poteſtate relinques, aeſtimatiores incolas honoribus decorabis, populum leuatione onerum, aut quod in rem ſit, delinies, ne quenquam praeſentis ſtatus poeniteat. Conditionem etiam pones, vt militem tuum, dum opus, portis recipiant, binos e tuis terrigenis in magiſtratu conſidere, vt patiantur interim titulo amicorum gaudeant. Quod magis tuebitur in obſequio, quam praeſidia, quam arces, quam diſarmandi ſtudium.

Non omnis acceſſio Prouinciarum vrbiumque commodi lucro cenſeri poteſt, licet ſponte offerantur, velut non omnis cibus ſtomacho conducit, quamuis auidiorem appetitum & moueat oculos veſcentis; ſed praeſtat, aliqua non habere, quam vt habita plus damni & periculi ferant occupanti. Prudenter diſcuſſa ſententia Veneto in Senatu, de recipienda Ciuitate *Piſana*, quae pertaeſa Florentinorum Dominatum, vltro ſe Venetorum ſubmittebat poteſtati, dum apparuit, maiore ſumptu laboreque retinendam, quam deditam allaturam lucri, nec tam debere expendi facilitatem *acquirendi*, quam *conſeruandi* plenam periculi difficultatem. Aemulatio vicinorum ſequebatur & offenſa, vnde neceſſaria velut hoſtilitas contra omnes qualiter qualiter hucusque amicos, ac ſumptuoſum manebat bellum, ſi longo maris circuitu & mora auxilia ſubmitterentur, defendendae, cum per aliorum ditiones non dabatur ſpes traducendi ſine periculo manifeſtiore. Vicit quidem tunc in aduerſum rectiorem ſententiam potentior, eorum praeſertim, quibus ſpe ac temeraria cupiditate rerum initia metiendo, non finem, apparentibus verius, quam realibus documentis, infuſcare conſilia ſuetum. Sed tandem apparuit, quanto Veneti ſtatus factum labore, quamue fruſtranea impenſa, cum talis Piſani Dominatus acceſſio omnibus Italiae Regulis haud eſſet cordi, qui nullius inter ſe creſcentem in immenſum patiuntur potentiam, formidini quae ſit pro paruitate in reliquos, vt etiam non vocati, certo Italiae ſtatus arcano, ſemper aſſiſtant debiliori, inſurgant iunctim contra potentiorem. (*Legatur non inutili opera Franciſcus Guicciardinus, lib. III. & IV. Hiſtor.*) Etiam Reges Galliae, dum Neapolitani Regni Ducatusque Mediolanenſis, ambitioſe magis quam conſulte quaerunt aut ſuſcipiunt Dominatum, nihil profuturo ſumptu, praeter inane nomen, atque ſanguinis triſtes effuſiones, ingentia ſibi coëmunt ſponte damna tum iacturas, ſecurius ſolo Galliae dum tenentur dominatu.

A deuicta Prouincia e praecipuis perſonis & magiſtratibus decenos vicenosque obſides, in annos ſingulos alios atque alios capies, qua occaſione tuis moribus imbuentur, & familiaritatem populi contrahent, legibus etiam aſſueſcent, vt tenacius tibi deuinciantur. Immo, interpoſita paena imperabis, vt ſuam iuuentutem in tuam terram transmittant erudiendam, pro familiaritate linguae & morum.

In ſuſpecta Prouincia, nec dum bene in tui obſequium firmata, vrbem dum occupaſti, exſtructa leui aliqua munitione, ſeparato apertoque ad proſpectum vrbis loco, quosuis aduenas negotiantes pone illud munimentum, ſubſiſtere oportebit nec amplius verſus vrbem progredi, quo exeat (area venditoria illic propoſita) oppidanus, emere quodcunque volens, victus & cuiusuis neceſſitatis pro commoditate, aut vendere ſua viciſſim praecupiens, propriis item, nec ſuſpectis vecturis, empta quaeuis in vrbem transportaturus. Ne per ſuſpectos accolarum ſub praetextu forenſium licitationum dolus obrepat & conſpiratio, ſi paſſim ſpecie mercandi cuique ignoto vrbem ingredi liceat. Nec ſatis ſcrupuloſa ſit reuiſio aut ſufficiat, in excutienda quaeuis venientium curruum, & importandorum (*ac praeſertim compactorum, inuolutorum, ſeu occluſorum*) animaduertentia, in periculum vrbis aſtu capiendae.

Romani olim, deuictis Prouinciis, non aliud, quam militiam & viros imperabant. Centuriones vero pro deluctu virorum Roma mittebantur, id vero praestantissimum tributorum erat. Etiam Alexander Magnus, Indos retinere nequiens, *Porum* Regem, aliarum tamen gentium, quam quibus imperabat, satrapam appellauit, adiecta conditione *subsidiorum.*

Non in tantum fidendum pactis & stabilitae paci, vt arma porsus deponantur. Saepe subdolus hostis, resumens vires a requiete, hostilia meditatur, vt cui apertis armis resistere non possit, eum *sub imagine pacis inuoluto bello* opprimat ex insperato. Aliquas igitur legiones aut cohortes ad retinendum militiae nomen reliquere opus habebis, alias, retentis solis Praefectis atque decurionibus, sed gregariis dimissis, pro parsimonia stipendiorum, numero mutilabis, asseruato legionum & cohortium nomine. Sic Hollandi, facta pace cum Hispano, cum omnes gregarios exautorarent, tamen omnium legionum & cohortium maiores minoresque Officiales sub signis retinuêre, quibus statiua assignarentur, nec stipendia cessarent, cum facillimum putarent, intra breue tempus prouidendum de sufficienti exercitu & gregariis, si cohortium capita praesto adessent, & armamentaria instructa haberentur. Atque tanti est, habere bonos ex praeparato, non maiores modo militiae Praefectos, sed minores ordinum ductores, vt in illis totam rationem belli constitutam armorum Dux putet, nec parum absit a toto exercitu, qui cohortium administros & arma in promptu habet, licet gregarii desint. *Prima igitur cura belli in eo ponenda, non quam cito exercitus legatur, sed vnde sibi de bonis Praefectis & ordinum ductoribus Princeps prouideat.* Immo profundissima in pace bonos militiae Praefectos perpetuis stipendiis alere Princeps debet, vbi de melioribus per Prouincias audiuerit, eos praemiis pertrahendo. Non in expensi sed lucri tabulas illaturus, quantum in eam expensam erogauerit. Non enim bello opprimetur imparatus, qui sic in pace mature sibi prouidebit.

Retinendis suspectis in fide populis aut vrbibus, tum defendendae ab externo metu Prouinciae arces an sint vtiles? adhuc in ambiguo est. Probatur sententia *Camilli*, qui retinendis deuictis Latinis non arces imponendas, sed molliora Patribus suasit. *Dii immortales, vt sit Latium, an non sit, in vestra manu posuerunt, itaque pacem vobis parare in perpetuum, vel seruitutem imponendo, vel ignoscendo potestis. Vultis crudelius consulere in dedititios victosque? licet delere omne Latium vultis, exemplo maiorum augere rem Romanam, victos in societatem, vt socios accipiendo? ea materia crescendi summam gloriam suppeditat: Nam id firmissimum imperium est, quo obedientes gaudent.* Potior igitur ratio retinendis subiectis suspectisque populis, quo ciuilior, praesertim si fiat cum *ciuilibus*. Quantum vero circa externum metum saepe constat, aliqua fortalitia occasionem dedisse hostibus, potentius nostra vrgendi (si praesertim casu aliquo, aut ob incuriam nostrorum in potestatem hostium venirent) quam si nulla aut rariora fuissent. Citius alias de Prouincia cessuri hostes, *si potentiam suam in aperto nullibi plantare potuissent*, vt pro tuenda Prouincia fortes iuuenum manus & densas acies prouidere, in rem magis videatur, quam vt arces passim muniantur; sed tamen aliqua munimenta haberi non obsit, si *cum modo* habeantur. Nam Prouincia plane fortalitiis nudata iugum facile recipit, praesertim ab hoste, qui agilitate armorum & multo equitatu pugnat, peruolando simul, inundandoque Prouinciam. Sic *Selimus*, Turcarum Princeps, Aegyptum & Siriam; dein *Solimanus* Hungariae magnam partem occupauit, quod tam facile factum non fuisset, si munitionibus alicuius momenti ad excipiendum primum impetum, & eludendum belli furiam regiones illae fuissent firmatae. Deinde *magnae aut paruae Prouinciae* ratio habenda, nam si vasta sit regio, quam non tam facile peruadat hostis, quin sui recolligant vires & animum, habituri, quo sorte aliqua ingruente se declinent, potius campo & castris quam superfluis arcibus potenter insistendum erit. Si vero parua sit Prouincia, quam hostis inuadat, & impleat simul, velut pugillo totam compressurus, nisi adsint munimenta resistendo, eo casu passim munimenta exstruenda suaserim, vt dum vnicum penes hostis haeret, reliqua interim sibi suisque prouideant, & habeat miles, vnde arma, commeatum, subsidia petat, quo tuto castra & aciem sub praesidio munimentorum cogat. *Cauebis* amen

tamen, ne multitudine fortalitiorum militibus distractis castra tua mutiles, campo nullus futurus, quod est errorum belli vltimum. Eo forte consilio Gallicae militiae Praefecti, circa Annum Domini *MDCXLVII*, fauente sibi passim armorum fortuna, multis fortalitiis in *Flandria* occupatis, cum opportuniora loca, *Cortrecum*, *Donkerkam*, aliaque sibi retinenda delegissent, minus tamen opportuniorum solo aequarunt munimenta, armis modo & commeatu in maiora transportato. Dum enim suorum castris per locorum praesidia multum in praesens decedere vident, etiam in post retinendis, ob viciniam hostium, nisi multo armatorum sub praesidio, commeatus & auxilia posse transmitti, credebatur.

Tractatus pacis & belli, qui fiunt inter legatos, seu Commissarios vtriusque partis, similes sunt mercatorum licitationi, non enim expositor merium tantum petit ab emptore, quanti res constat, sed adiectione superflua pretii amat explorare liberalitatem emptoris, liberalior ille? felix diuite lucro mercator, aut secus si parcior, nec vltra iustum pretium rem pensare gnarus, venditionem tamen non abiicit, nec est incontentus iusto mercatu. Sic in moderandis conditionibus pacis aut belli, quorum partes superiores sunt, superbas in rem suam conditiones ferre amant, non vt obtinere sperent, sed rem tentaturi, an apud timidos succedat pactio. Non igitur eo casu deiectus eris animo, nec leuiter concedendo facilis, sed animose tractabis, nec vanis verborum terriculamentis eludi patieris, fortis animo, non meticulosus ex vano. Saepe factum per commissarios prudentes, & pacisendi gnaros, licet res bello deterior esset, potior tamen ratio pactorum pro sua parte vt staret, magis a prudentia tractandi, quam a potentia causae. Ideoque ad tractatus pacis viri deligendi, non pro dignitate modo loci togati aut officii, licet prudentes alias & perspicaces, sed maxime, qui pro magnitudine animi togati status armorumque gnari, non terreantur belli periculo, si praesertim in animosos commissarios aduersae partis incidatur. Verum terrere vicissim audeant, dum illi minas & pericula belli ex aduerso ferunt, extorquere potius cupientes, quam pro iustitia causae aequum petituri. Vidimus hac aetate (vt ingenue dictum sit) bello *Kozaciano*, *Suecico*, & praesertim circa pactionem Prussicam, potuisse in melius rem Polonam pacisendo augeri, si non pro respectu sacrae profanaeue togae, tum loci, sed pro martiali animositate haud molles vtrarumque virtutum Togae & Belli viri in rem adhiberentur.

Motus Ciuiles, praesertim in populo libero, tum seditiones militum, recte tunc sopiuntur, cum post conciliationem, *amnistia* praeteritorum, vniuersim sine dolo publicatur. *Bellorum* (ciuilium praesertim) *esse egregios fines, quoties ignoscendo transigitur.* Dum vincis, perdis. Post Ciuilia Polonorum arma, (vulgo *Rokossiana* dicta) sub *Sigismundo Tertio*, nullius bona publicata, nullius liberatas mutilata, nemini adempta vita, nullius dignitas diminuta. Deinde, regnante *Ioanne Casimiro*, post secessionem suecicam, sine sanguine reconciliatio secuta, nemo tamen abusus prompta clementia regnantis & Reipublicae, vt iidem postea inter fideles Ciues haberentur, qui fuerunt ante hostes infensissimi, immo vt essent postea vsui, qui fuêre ante oneri & damno. Haec in nostra Polona gente & statu misto populari. Secus alibi sub Dominatione imperiosa bella e bellis nascuntur, seditio vnica generat alteram, rebellio producit sequentem, dum haud est sincera dominantium clementia, *vbi solitudinem* ex vindicta *fecerint, pacem appellant*, dum inquam plerisque reconciliatio solet esse fraudi, nisi pergere in maiores ausus delinquenti securitatis loco sit. Cum enim punitione cognati sanguinis exacerbantur ciues ingenui in vindictam, vel ipsi, qui deliquêre, cum suspicantur dolum, & desperant de venia, *malunt in peracto, quam in incepto deprehendi, remedium periculorum ipsa pericula rati*, maiore damno & vexatione inclementer dominantis, quam si absque dolo pepercisset, *securitati prius consulturus, quam vindictae*, *Gallia*, sub Carolo *IX* & Henrico *III* Regibus: *Belgium*, sub Philippo *II*. *Germania* & *Boëmia*, sub Ferdinando *II*. *Neapolis*, sub Philippo *IV*, late fusum sanguinem loquantur. Non igitur eo casu improbatur ratio Machiauelli, dum internae Romanorum quietis causas olim ponit inter praecipuas, quod illa Respublica, humanius Ciues suos habendo, minus suspicionibus in eosdem laboraret; si forte per humanum errorem aliquid

commiſſum facile condonabatur, velut Conſuli *Varroni* poſt cladem Cannenſem factum; vt excepto Mario, & ſi qui pauci tales, tot ſeculis diu vix quidam Romanorum publici criminis reus, idque oppoſitae partis factione magis, quam communis decreti legisque libertate, ad mortem vsque damnaretur. Prout certe intra prudentiam regendi conſultum ſit, inquiſitione propera procul, aliquod praeſidium ſeu latibulum primae fragilitati obliuionem intra concedi, modo a clementia, tum autoritate, non a mollitie fiat rectoris, vel Reipublicae. Secus Athenienſium exceſſiuo rigori iuſte ſuccenſeatur, vbi non errores modo, ſed excellens virtus *Oſtraciſmi iudicio* damnabatur. Dumque ipſa ſibi diffideret Respublica, multi egregiorum ciuium a deſperatione veniae ſecuritatem ſui circumſpectantes, in apertam ſeceſſionem impulſi, priuata vulnera Reipublicae malis operientes, per turbas euadendi, viam quaerere opus habebant, dum non aderat per pacata. Nec ideo quiete illa Respublica diu ſtare potuit. Vide, lege, penſa ſummi arcani conſilium, & orationem Caeſaris *apud Salluſtium, de bello Catilinario.* Diuerſa namque ratio eſſe debet, exigendae vel vrgendae ſupremae animaduerſionis, contra ciues in Republica libera atque alia Monarchicum ſtatum intra. Quas qui propere confundit, ſcholaſticum verius, quam politicum virum, & diſcentem, quam rerum ſcientem, immo turbatorem, quam ſedatorem negotiorum pacisque publicae vocauero. Non imprudenter innuiſſe ille videtur, qui *ſeueritatem amittere aſſiduitate autoritatem* aſſeruit. Non ſanctior ibi populus, vbi crebrior paena. Apud Moſchouitas, apud Turcas, aliosque vix aliqua dies, quin etiam in ingenuos, verbere ſeruili non animaduertatur. Bonitas & excellens virtus rectoris, recta in populum exempla, inſtitutio & mos, prudentia regendi, ordo bonus, occaſionum amputatio bonum populum reddunt, ſe prius aliquando corrigere Domini opus habent, quam ſubditos. Non obmurmurabunt, dum abſuerit cauſa, dumque bene omnibus. *Nihil iniuſtius, quam amorem debere ſibi velle ab eo, cui non feceris bene, ſed potius exaſperaueris iniuria:* (velut alibi dictum) *Et Julius Agricola*, teſte *Tacito, animorum Prouinciae prudens, ſimulque doctus, per aliorum experimenta parum profici punitione vel armis, ſi iniuriae ſequantur. Cauſas bellorum ſtatuit exſcindere, a ſe ſuisque orſus, primum domum ſuam coërcuit. &c. &c.*

Finem armorum pacem eſſe, quis ignorat? Haec vero fit aut vnius partis plena ſuccubitione, ſub arbitrium victoris, aut ſaepius per taedia periculorum & impenſae, laſſata potentia, dum per media pacis ſecum coaleſcunt ab vtrinque partes in amicitiam. Verum, quoniam non raro pro aſtutia ſuetum habent aliqui potentiorum Principum contra minores, ſed in oppoſitam potentiam fortiter colligatos, dum nihil aut parum bello proficiunt, vt titulo pacis diſſoluto eorum foedere ſingulos poſtea commodius in parte periculoſe aggrediantur. Igitur minores colligati, cum potenti Principe paciſcentes, regulam formandi foederis ſeruare debent. Videlicet: Etſi armorum offenſiuorum ſocietas pace diſſoluatur, *conſeruatiua* tamen, ſeu *defenſiua colligatio* in tuitionem foederis iisdem pactis cauta ſibi, vt omnino maneat. Quatenus nempe ad requiſitionem vniuscuiusque Principis iniuriati, iunctis omnium viribus, non licitum modo, ſed immo ab autoritate iurati foederis in eum inſurgere *neceſſarium ſit*, qui prior aliquem foederatorum affecerit iniuria. Sic vitabuntur captiones foederum; minoribus aderit pacis ſecuritas; potentiori & fallaci incutietur metus ad quieſcendi neceſſitatem.

Immo dicam adhuc: Pars foederata, vltra generale foedus, ſeparatam in parte colligationem *conſeruatiuam* pacis formare ſibi *tacito* neceſſum habet contra partem ſuſpectam, nimisque potentem. Quantum quisque Princeps virium? maritimarum terreſtriumue, pedite, equite, in caſum violatae pacis conferre in commune teneatur? Quis pro capite foederis habendus? Quae norma conueniendi, agendi? tum difficultatis diſceptandae, ſi occurrat modus. Qua parte per *diuerſionem* armorum ex ſeparato, qua per coadunationem virium *ſimul* bellandi ratio, ac denique commeatuum ſubmittendorum, quae commoditas? modus. Niſi igitur ea perſpicacitate colligatus fueris, praedae, non periculorum habebis ſocios.

✲ ✲ ✲

PVN-

PVNCTVM III.

De Expugnationibus tum Defenſionibus Ciuitatum, Caſtrorum, & quae circa verſantur.

Permiſtim ſuggeritur. Aut enim qui ſe defendit, ſcire debet, quibus artibus expugnantur vrbes; aut qui expugnat, non ignorandum, qua ratione defenduntur, vt quisque obuiam eat rebus mature prouidendo.

Praefectus praeſidii contra molitiones hoſtis prouidus incumbere debet, vt vrbis maenia intra, exteriusque circumeat, propugnacula rectae defenſioni accommodaturus, alias partes valli, per adiectionem nouae terrae, ad extra exerendo, alias per abſciſſionem ad intra retrahendo vel ſinuando, ſi non plena forma ad regulam fortificatoriam, ſaltem ad reciprocas lineas defenſionis, vtcunque accommodando munimentorum latera, vt hoſtis non a fronte ſolum, ſed a lateribus triplici offenſione, vbi opus eſt, feriatur, magno defenſionis vſusque armorum compendio. Aut ſi omnino maeniorum informes ſint ductus, tunc alibi noua foramina ad reciprocam defenſionem excauabuntur, alibi palis aut ſimo, ſi propero prouidendo ceſpes deſit, hiatus murorum obſtruentur, praeſertim ſi dolia vel urbes terra impleantur pro velaminibus ponendi. Turrium item vetuſtate collapſae, contignationes & tabulata nouis arboribus ſubſtruantur, in ſingulos Praefectorum partes munimentorum diuidendo, quo citius opus perficiatur, dum quisque prompte ſuum curabit reparando. Dein exteriora obſtacula a proſpectu maeniorum procul amouebuntur, ſeu ſint arbuſta, colles, domus, templa, aut omnimode tollendo, aut ſi minore ſumptu promte fieri poſſit, continuo foſſarum ductu paliſque defoſſis, ea vbi coniungendo, ſuperpoſitis praeſidiis. Tum machinae ſeu tormenta maiora minoraque pro defenſionis commoditate per propugnacula diſponentur, *pro quolibet tormento* ſexcentum, ni poſſis amplius exploſiones vel duplum tantum in puluere nitrato & globis prouidendo. *Viginti vero* promptuaria pro minoribus praeſertim tormentis, in manus *baliſtariorum* ſeu exploſorum tradantur, *duos enim exploſores, tum aliquot viros adiutores retrahendo, promouendo, quaeque machina habere debet*, vt quisque puluerem ſiccari curet, tum mature ſibi prouideat de machinae requiſitis & promptitudine explodendi. Deinde reuidebuntur arma, non ſolum ſtipendiariorum militum, ſed oppidanorum, vt quisque ferre arma potens habeat expeditam bombardam longiorem, ſeu fiſtulam manualem, pro qualibet fiſtula *ter mille exploſiones in puluere & globis, totidemque vlnas elychniorum procurando.* Qui vero armorum tractandorum rudes exerceantur ferendis armis, in ſingulas decurias plebem conſcribendo ſingulis decurionibus committendas. Niſi enim partiaris, obſtat, non regitur confuſa multitudo. Reliqua plebs haſtas pedeſtres aut pilos ſibi prouideat, tum ſecures, rutra, foſſoria, ligones, vehicula, truſilia ſeu manualia, terrae aggerandae, ſi alicubi ſternatur murus. Quaelibet item domus, ſeu quilibet Paterfamilias ſcalas duplicatas, praelongos harpagones, hydrias coriaceas portandae aquae, ſeu exſtinguendo, ſeu dimouendo igni, & quae ingenioſa defenſionis ars ſuggerere abundantius poteſt, prompte procurabit ſibi, caeptam ante obſidionem reuiſoribus platearum, *Praefectoque incendiorum generali* praeſentanda, miles namque ad ſolam pugnam reſeruandus, vt ſufficiat ferendis armis indefeſſus. Ac demum lapides & ſaxa propius vallum comportabuntur, deuoluenda in expugnatores, ſi muros inuadant. Singula item propugnacula tum portae, vel quod praeſtat, ſingulae partes vrbis ſingulis fidelioribus bellorum gnaris Praefectorum committantur curandae, vt totum quod imperatum fuerit, promti ſint exſequendo. Sic enim partita opera munitio promptius defendetur, dum quisque ſibi commiſſa curabit. *Praeſidia vero non ſolum pedites, verum equites habere debent, vt duae partes ſint pedi-*

tum, equitum tertia pro excurſionibus, propter accipiendam de hoſte famam, pro annona conquirenda, pro retinendis in officio adiacentibus Colonis. Interim annona conquirenda erit in lardo, caſeo, butyro, carne, ſale, cereuiſia, aceto, farina parata, immo frumento in ſingula capita *XXIV* modios grani diuerſi, annuali obſidioni prouidendo, & molae manuariae procurabuntur. Ligna item tum pabulum equorum comportetur, *in ſingulos equos menſium octo paſtionem computando.* Chirurgi itidem & vnguenta abunde procurabuntur. Aquatio commoda prouidebitur, putei & ciſternae purgabuntur, aut quidquid in rem fuerit, apte exſequendo. Sed illud praeſertim procurabitur, *vt aedificiorum partes muro contiguae prorſus diruantur*, non tantum vt liber circa murum tranſitus pateat defenſoribus, ſed maxime, vt ſi cuniculis aut vi tormentorum ea parte murus ſternatur, facile immo ante tempus mature per transuerſas foſſas obuiam eatur, neue *ſubſequente* intra munimentum *proditione* murus aperiatur hoſtibus, aut *ſubterraneus ductus paretur ex condicto*, ea parte, qua priuata domus muro cohaeret. Quod non tam facile fiat, ſi publica via intra domum murumque interſit, oculis defenſorum ſubiecta.

Dicam amplius. Fortalitium prius ac magis ex *defenſiuo* munitum eſſe debere, deinde per *offenſiuum* defendatur. Id eſt, vt ſine eiaculatione, aſpectu ipſo munimentorum terreatur hoſtis, multum laboris & periculi habiturus, eoque mature deſperans de aggrediendo, dum altitudo iuſta maeniorum, terra fartorum, profunditas foſſarum proportionata, *centumque cubitalis latitudo* externa opera (iuxta lineas defenſionis architecturae ad formam inſtructa) tum via cöoperta, ac demum adeſt aqua, aeſtate praeſertim (tantundem enim profunditati foſſarum demitur *hyeme*, quantum altitudinis aqua occupat congelata, vt obſit magis quam proficiat) dum aqua inquam intra foſſas adeſt, vt neceſſe, in tot obſtacula hoſti impingendum ſit, dando moram praeſidiariis, ac tempus repetitis ictibus oppugnatores petendi, per obſtacula diſtractos ac haerentes, dum praeſertim oppugnatorum multitudine, eoque nulla parſimonia ſanguinis a quibusdam bellatur; velut faciunt *Turcae, Kozaci*, aliique, quibus, cadaueribus ſuorum foſſas implere, ruere per caedes & vulnera, munimenta complanare non iactura hominum, ſed ars eſt, quaſi vili conſtent, quae ſanguine emuntur, nec quidquid impendioſum aut graue in pretio eſt, ſed intentum. Ceſſat tunc defendentium fatigatus labor, & ars confunditur, ni munimenta difficili per abrupta aggreſſu, per ſeipſa prius ac magis, dein defendentium manu per offenſiuum ſint defenſa. Inſuper ſufficienti praeſidio armamentis, machinis, ignibus artificioſis, ac ſuper omnia puluere pyrio & commeatu, quae in horas abſumuntur, rite dum prouidentur fortalitia fere ſunt impoſſibilia expugnatu. Sciendum tamen, armis virisque ſecurius munimenta quam munimentis arma virosque defendi.

Omnium rei militaris peritorum concors docet ſententia, tot opportere praeſidiarios defendendis munitionibus, quot cubitos in circumferentia munimentum habet; vel quod prope eſt, in ſingula propugnacula munimenti regulati tercentum viros computando. Non enim ſimul omnes, ſed per vices ſuccedunt labori, dum alii pro vallo excubant, alii neceſſe quieſcant, vires reſumpturi. Deinde non ea tantum defendenda, quae intra munimentum ſunt, ſed externa opera, & quod munimento coniunctum. Inſuper, ſi excurſiones, morbos, caſus varios, ipſasque computaueris mortes, vix ſufficiat hicce numerus. Vnicus vero miles intra munimentum degens aequiparatur decem aliis aperto campo contra venientibus. Inde facile colligere poteris, quanto exercitu opus tibi, vrbi expugnandae, aut quot militibus defendendae.

Tormentario pulueri apte conſeruando prouidebuntur camerae muratae, extra conſpectum exterioris campi remotae, eaeque (modo citra periculum humiditatis) humiliores, ne tormentis impetantur. Non planam praeterea, neque concauam, ſed conuexam, immo pyramidaliter faſtigiatam habeant ex lapide, ſeu cocto latere concamerationem, vt incendiarii globi ab hoſte iacti (quos *granatos* hodierna nuncupauit *Pyrotechnia*) deſuper incidentes, non haereant, ſed protinus in partem, nihilo tecti

per

per deuexum obſtante, deuoluantur ſine incendii noxa. Si vero muratae camerae deſint, ſaltem ex ligno fabricabuntur, decuplicato per craſſum ceſpite, in acuminatum faſtigium, tum a lateribus obtegendae, vitando periculo. Immo, domos ipſas in omnem caſum ſic tegere proderit.

Nulla promptior defenſio Ciuitati ſeu cuicunque loco derepente muniendo accommodari poteſt, quam a dirutis domorum trabibus, ſi non adſint prope ſyluae, palis in terram continuo ductu defoſſis, vrbem cingendo, vno, altero, tertioque circum ordine. Nec ſolum extra vallum, ſed intra vrbem plateas transuerſim ſudibus perpilatis interſepiendo. Longitudo palorum ſit cubitorum $5\frac{1}{2}$, ut ſeſqui cubitus, deſcendat in terram, reliquum ſupra terram promineat. Omnium deinde domorum portae obſtruantur, modo ex vna domo in aliam, transfoſſo pariete, ingreſſus aperiatur, pro libera commeandi poteſtate. Quia vero per ſingulas plateas vrbs interſecatur, tunc ſuperni *ductus* (polonice *Ganki*) ab oppoſitis ſibi feneſtris, ſubſtratis trabibus ducantur, pro reciproco tranſitu, ab vna regione vrbis in aliam, vt ſi vna regio capiatur, in alteram per illos ductus commode recedatur, atque ſic conſequenter. Interim hoſtis in aperto platearum degens, facile e feneſtris domorum, ictibus ſcloporum, & ponderibus arborum, lapidumque deſuper deuolutis, arcebitur.

Duplicatas triplicatasque *trabes* e vallo penſiles viminibus alligari mature oportebit, *deuoluendas in oppugnatores*, dum ſucceſſerint ſub moenia. Cuius rei maxime circa munimenta Moſchorum vſus eſt.

Mature capacia vaſa per vrbem colligenda erunt, aut noua fieri curabuntur, in quibus ex putrida terra, extrahendo nitro apta, diſtillabitur nitrum, per operarios eius artis. Quo habito, facile conficietur puluis nitratus, comparato ſulfure & carbonibus. Quod a Suecis aliquoties practicatum per prouidos Praefectorum, vt abunde ſufficeret pulvis defenſioni.

Prouidebis intra vrbem aliquod aedificium, ſacrum profanumue, capiendae munitioni aptum, ſeu Palatium, ſeu Praetorium, quod muniri oportebit, vt eo cariora quaeque deuehas, vltimum receptum cum ſelectioribus perſonis habiturus, ſi Ciuitas impetu capiatur, primae (vt aiunt) *furiae*, captae vrbis, te ſubtrahendo. Ex eo loco in poſterum honeſte cum hoſte paciſces, aut ſi grauior jufſerit fortuna, clementiam ſaltim victoris experieris in deditionem. Commodiſſimus vero in rem videbitur locus, qui verſus partem exteriorem, non qui in intermedia vrbe poſitus, facilius enim ſubſidium capies, aut te in apertiora declinabis, puriorem aërem ab vnica ſaltem parte habiturus, quam ſi captae vrbis mole circumſeptus, velut vinctus hoſti tradaris, incenſarum circum aedium fumo, ſine armis vincendus.

Si munimentum defendere in animo habeas, quod ſuper rupem ſitum, non inutilis labor cenſeatur & impenſa, immo neceſſum omnino aduehere terram intra munimentum. Euenit ſaepe, vt tales munitiones, tormentis hoſtium quaſſatae, dum obſtruendis hiatibus murorum, & exſtruendo vallo, non prompte haberent terram, facile ab hoſte caperentur.

Veneti, Cretae Inſulae vrbisque *Candiae* Domini, dum eidem contra Turcarum obſidionales inſultus defendendae proſpiciunt, ſubterraneos ductus ad extra vrbem, ſubtusque opera externa, immo ſparſim per campum, cuniculorum in modum ſtruxerunt, vt poſtquam illa loca occuparet globatus hoſtis, ſuppoſito ad libitum hac illac puluere nitrato ferretur in aërem, rumpendus; prout miro euentu, ruinaque hoſtium, nec ante viſa defendendorum munimentorum arte practicatum. Tales igitur ſubterraneos ductus commodiſſime ante hoſtis aduentum, vbi praeſertim altior, ſicciorque humus, in omnes partes fortalitii mature moliri oportebit, dum ſerum factu ſit, vixque tunc ſufficias operi, cum hoſtis ad manum ſubito venit.

Dum iidem Veneti contra Maximilianum Caeſarem Patauium defenſum recte volunt, cuius defenſione ſtatus momentum voluebatur, Senatus conſultum latum, vt ducenti Patricii e flore Venetae iuuentutis, praecipue ex Senatorum filiis, Patauium mitterentur, vt mercenarii milites, hoc pignore accepto, alacrius pro defenſione totum agerent, certi ſtipendiorum & ſubſidiorum a Republica, quae ſuam iuuentutem perdi nollet. Vnde factum, vt quisque Senatorum, dum filiorum ſecuritati vult prouidere, viros militia claros vndique conquireret, Patauium mittendos ad aemulationem defenſionis.

In oppugnatores impetuoſis & inſperatis eruptionibus cominus eundum, hoc enim magis defendit ciuitatem, quam foſſae, quam maenia, quam paludes, quam tormenta. Mature igitur per occulta latera portarum in hanc illamue vrbis partem fodiantur obliqui ductus, palis perplexis muniti, per quos ſecurius ex occulto, non pedeſtres ſolum, ſed magis equeſtres excurſiones in hoſtem fiant, tum pro faciliori tuorum receptu, ſi retro pellantur.

In obſidione neceſſaria ſunt ligna, fabri, chirurgi, ferrum, aqua, ſal, annona, molae manuariae, ligones, dolabrae, puluis nitratus, globi, funes, cannabes, putei, plumbum, ſtramen, inſtrumenta leuandarum ſeu aedificandarum machinarum, trabes deinde, aſſeres, palae, foſſoria, ſeu rutra fodiendae terrae, corbes manuales coriacei, truſilium vehiculorum loco, tum *linei facculi* terrae *baiulatim* portandae.

Ex victualibus in longum durant piſa, caro ſalſa, piſcis ſiccus (Polonice *Stokfisz*,) quem *aſellum*, ni fallor Latini vocant caro fumata, lardum, caſei, frumentum per ſpicas demeſſum, *immo frumentum ſtramine minutim ſecto miſtum.*

Sub ſpecie aegrorum immittantur in ſuſpectam ciuitatem milites validi.

Candentes globi tectis injiciantur, vel faces.

Vigiles aut inuaſores ramum ferant virentem, ſummo diluculo ad ſpeciem nemoris, ne dignoſcantur ſuccedentes ſub maenia.

Quidam Ducum, pecori intermiſtos milites, immiſit inſperato in hoſtem, ſpecie gregis aduentantis a longe.

Habitu hoſtium indutos milites in hoſtem lente immittes, immo facies in ſpeciem tuosmet pagos populari, quo magis hoſti eliciendo imponas.

Obuios quosque, praeſertim non capaces armorum in vrbem obſidendam impelle, vt commeatu citius vrbs exhauriatur.

Quae tentaturus eſſes moliminum & impendiorum ardua, ſi facilia, expugnando fortalitio non proficerent, ea primo ſtatim oppugnationis die in rem adhibe, ſic quaeque promptius obuenient expugnata. Si enim facilia ſuccedent, in poteſtate tua futurum abrumpere, quae impendioſa. Quod ſi, niſi per difficilia ſit exſequendum, iam dimidium facti habebis, dum quod ab initio ſtatim agendum, nulla temporis iactura tentaſti, vnde compendium ſumptuum ac vincendi.

Terram ligone tum rutris accumulabis, obruendis foſſis, altitudini valli aequandam.

Cuniculis ſulfureis, *ſed tranſitoriis maxime*, vrbes capiuntur. Duos vero cuniculos e diuerſis partibus fodere ſimul fuerit conſultum, vt cum ad defenſionem vnius praeſidiarii concurrunt, aperto poſt haec altero, velut nouo & recenti periculo, a tergo iterum terreantur, & diſtrahant defenſionem. Quod aliquoties practicatum, vt niſi duplicati cuniculi proficerent.

In loca inacceſſa, nimisue per impedita itinerum diffita, metallum fruſtulatim deferatur, vt fundantur tormenta. Prompte igitur adeſſe debent fuſores machinarum cum

cum inſtrumentis, & quod in rem opportunum, velut alibi dictum eſt. Quoniam de tranſuectione ponderum facta mentio, ſcias, pro viribus vulgaris equi computari *ſexcentas circiter libras*, (*) in pondere *trahendo*. Dorſo vero, ne tertiam partem poſſe deportari, vnde facile ſcies, quot equis tibi opus, vehendis poſt exercitum armamentis, tum annonae iuxta computata pondera.

(*) Libras 600 vnicus commode trahit equus.

Statuantur cohortes, partes obſeſſae vrbis obſeruaturae, ne excurſio fiat in tuos. In quam rem equites maxime opportuni proximiores per valles diſpoſiti.

Quidam Imperatorum milites, negotiatorum ſpecie, in vrbem immiſit, cum iumenta ſaccis palea fartis onuſta, loco mercium in vrbem propellerentur. Agreſti item Monachorumque habitu induti per diuerſas vias introducendi, aut faeminarum habitu, olera vendentium.

Vaſis vinariis aut curribus occultandi milites.

Inutilem multitudinem annonae aptam conſumendae, ac praeſertim ſuſpectos tuorum, vrbe ex obſidenda, ni valeas aperte, pacateque metu ſeditionis exturbare, finges annonam extra vrbem diuidendam, vel armatum luſtrum in tabulas inferendum, aut potius opimam praedam, facta excurſione, commodiſſime ab hoſte citra ſui periculum reportandam. Poſtquam igitur exierint, retro in vrbem non intromittes.

Machina aliqua, rotis impoſita deuoluenda in foſſam, altitudini valli aequanda, valebunt in eam rem ſacci linei feno, ſtramine ſeu paleis, aut lana farti, item ſarmentorum faſces, atque pro natura loci dolia, corbesue, terra ingeſta repleti, ſi per decliue in foſſam peruoluantur.

Vrbis obſidendae in conſpectu, ad oſtentationem numeroſi exercitus ſingulos militum terna, quaternaue tabernacula ſparſim toto campo aedificare, immo totidem ignes noctu excitare imperabis. Praefecti itidem cohortium numeroſa ponant tentoria, quo terreantur obſeſſi, viſa portentoſa magnitudine caſtrorum. Etiam in itinere oſtentata multitudo ignium ſignificat magnitudinem ſeu venientis, ſeu abeuntis exercitus, vt dum motis tuorum caſtris exſtinctos numeroſe focos & tabernaculorum diruta ſuperueniens hoſtis repererit, multitudinem tuorum exinde metiatur, & a perſequendo territus deſiſtat. Contrarium vero facies, ſi multitudinem tuorum fallendo, ſeu eliciendo hoſti occultare volueris.

Trabes nigrae rotis impoſitae ſpeciem habent tormentorum, ſi deſint ipſa. Praeſertim, ſi cum corbibus & omni apparatu a remoto ponantur in terrorem obſeſſorum.

Specie ſubſidiorum vrbi aduentantium tui obſidentes introducantur, fictis in ſpeciem literis, alicuius vrbis vicinae, aut amici Principis, quo fiduciam parias. Interim, dum intrauerint vrbem, armamentarium incendant, aut tumultum excitent, portasue aperiant, aut proditionem machinentur, vel quod in rem, ex condicto faciant.

Simulatione cuniculorum fodiendorum ex aggeſtione falſae terrae & ruderibus ſuffoſſi muri terretur, & ſaepe deditur ciuitas.

Offer obſeſſis clementiam, plus periculi in defenſione, quam deditione metuant.

Aceruos lignorum vel faſces virentes, pice oblitos, circumcirca accendendos cura, vt fumo impediantur, & arceantur obſeſſi a defenſione murorum, praeſertim, ſi ventus adeſt. Sic Alexander Magnus rupem, quam armati inſederant in Bactrianis, incendio cepit, cum ſyluas integras exſcindi, & circum comportari curaret, in maius alimentum ignis. Sic paulo ante noſtram aetatem in ſubigenda Inſula Cypro Militiae Turcicae Archipraefectus, nomine *Muſtafa*, vrbem *Famaguſtam* grauiter afflixit.

Si hyeme obſidearis vallum, aut quae ſunt arborum ſepimenta, aqua ſuperfundes, quod difficilem aſcenſum praeſtabit ob lubricitatem congelatae aquae, gradiendo ſeu prehendendo.

Quoniam ſaepius nocturni inſultus contra obſeſſam vrbem adornantur, valebit, vt oborto tumultu per domos ciuium Lucernae diſponantur, vt forum, plateae colluceant eo lumine. Nam alias per tenebras varii ignoti ignorantesque vagantur, impingunt, rixantur, tumultuantur, nec gregarius ſuos Praefectos, neque Praefecti ſuos milites, fallente viſu norunt, ordinem exinde variari neceſſum.

Suborna nuntium debellatae vel incenſae vicinae vrbis in terrorem obſeſſorum, interim ſylua aut aliqua tuguria accendantur in ſpeciem.

Fingantur literae ab vrbis Principe, condoleri grauiter obſeſſis, neque poſſe dari ſuccurſum, ſed potius ſuaderi, vt aliquo pacto dedantur, ſibique mature conſulant. Quo vero magis ſuccedat commentui, prius fingantur literae, proſpera in rem obſeſſorum, aduerſa obſidentibus ſignificantes, de auxiliis certo ſubmittendis. Debita interim fidei admonendo obſeſſos, quo paretur fides tabellario & literis, diuerſum poſtea narraturis ex re obſidentium.

Obſidionem a minimo terrore incipies denuntiando, peiora te in dies admoturum, ni dedantur; vim totam ſi admoueas ſtatim paruo effectu vero ſuccedat illa, contemnaris.

Sicca foſſa propter receſſus fabricandos, in magnis fortalitiis non incommoda. In regionibus item, vbi intenſior dominatur hyems, periculo congelationis, eoque facilioris tranſitus, niſi aeſtate, aqua foſſarum prodeſt.

Ruinam muri aut valli, per ſuffoſſionem, tormentorumue ictibus factam, ſuperiniecto faſce aut quauis ſicca materia igne defendes, vel etiam factore plumarum accenſarum, fomite admoto.

Cuniculos produnt, tympano piſa ſuperpoſita, tum aqua in pelui commota, ſi proxime eam partem muri, qua fodiendum cuniculum ſperas, per cellaria domorum, aut proximorum templorum per ſepulchra illa indicia tacite admota ad terram aure obſeruari cures. *Deinde transuerſas foſſas & ſcrobes paſſim fodies, per quas inuento meatu ſpiraculoque, incendia facile euaneſcant, eiiciendo muro vim amiſſura.*

Relinquendam partem valli cuniculis & puluere ſubſternes, accenſurus, dum hoſtis occuparit.

Defenſurus ruinam muri, quam ictibus tormentorum ab aduerſo impeditus, per eleuationem aggeris repente obſtruere non poſſis, ab interiori parte ruinae per depreſſionem, ingentem hiatum fodies foſſam & vallum per vtraque ruinae latera mature excitaturus, aut palos continuo ductu figes, tegendis ſclopetariis, quo commodius hoſtis irruens tumultuario ſeque mutuo protrudens, partim in hiatum inſperato praecipitetur, partim a tuis ſclopetariis, per latera feriatur. Vel ad labrum ruinae, ſubiectis in transuerſum trabibus, in formam ſubmiſſi theatri late deducto ſpatio aſſeres ſuperſternes, tum ſuperiniecta temere humo, ne dolus pateat, nitratum puluerem theatro hac illac ſubiicies, accendendum, dum hoſtis per tuos ſclopetarios forte diſtentus, glomeratus eo loci fuerit, violentia puluveris in aërem impellendus; aut potius ſub tabulato *captioſam foueam* praeacutis palis & clauis, toto fundo ſtratam fodies, vt diductis arte aliqua aſſeribus irrumpens hoſtis in eam praecipitetur. Aut aquam in ſpecum immittes, ſiccamue materiam comportabis ſtramen item, faſces, ligna accendenda, intercipiendis fallendisque hoſtibus, vt dum primi irruperint, reliqui ſuccenſo igne arceantur. Interim qui irrupere, eos facile confices, ſubſidio ſuorum deſtitutos. Si vero obſtruere volueris ruinam, nec tamen propter continuos (iterum dico) ictus tormentorum commode poſſis, praegrandes ſaccos lana aut

aut quacunque materia fartos rotis imponi, & hiatui repente admoueri ſtudebis. Interim ſtragula equorum centonesque comportabuntur, dolia terra implebuntur, aggerando derepente vallo. Immo, ſacculos lineos pro viribus hominis baiulandos, fieri implerique terra curabis, in ruinam proiiciendos, nam alias, niſi ſaccis incluſa, temere proiecta terra diffluat, neque prompte ruinam obſtruere poſſis (lege admirandam obſidionem Melitenſium a Turcis apud *Thuanum* lib. *XXXVIII.*

Quoniam durante obſidione infectio aëris timetur, propter coanguſtationem praeſidiariorum, ac vel maxime propter naturalia ſtercora, quibus plateae inficiuntur; certis Praefectis futurum curae, vt quolibet diluculo plateas circumeant, comitantibus operariis, ſcrobe facta, faeces defoſſuri. Immo publica loca ſint deſtinata naturali neceſſitati. Quod quisque prudens bellatorum diligenter curabit, non curioſitatem aut ſuperfluam curam ratus, ſed neceſſitatem.

Foſſa ex oppoſito cuniculi fodiatur, vel tormenta obiicienda, tum ignis iniiciendus, aut aqua immittenda ad impediendum.

In ingreſſu portae occupandae, plauſtrum de induſtria ſubuertatur, ne claudatur cataracta.

Veterum cuniculi hinc illinc fiebant, vt oppugnati aeque ac oppugnantes, euertendos muros, vel in contrarium aggeres turresue ambulatorias euertendis erectas, ſuffoſſione facta, ſuſpenderent tibicinibus (fulcimentis, id eſt, ſiccarum trabium ſubiectis). Dein, importata arida materia concipiendo alendoque igni apta, tibicines ſimul omnes exurebantur, ſuſpenſis muris & turribus, hiatum & ruinam aperturi. Neque moderni ſeculi ad morem improbanda praxis, praeſertim ſi facias pro parſimonia puluveris nitrati.

Promiſſis milites ad deditionem ſollicitandi, meliorem ſortem dedentium ſe docendo.

Superiore ſitu occupato, aut commeatu intercluſo premitur obſeſſus hoſtis.

Non ſemper expugnantur vrbes aggreſſionibus, ſi validae ſint, verum ſecurius circumuallatione operum ſtructura ademptoque commeatu eas aggrediaris; nam extra profluuium ſanguinis mora commode vincuntur. Sic *Alexander Pharneſius* cepit *Antverpiam;* Sic *Ludouicus XIII.* Galliae Rex, *Rupellam:* Sic *Ambroſius Spinola, Bredam:* Sic olim *Africanus Scipio, Numantiam.* Cum detrectando ſtudiose certamen non committendum putaret, deſperato hominum generi ciues & milites obiectari. *Gnarus boni Ducis partes eſſe, non magis audacia quam conſilio, arteque tum patientia bellum profligare.* Tamen, qui ſola circumuallatione in adimendum commeatum per taedia & moras obſidionis munimenta occupare, ac velut ſedendo rem conficere laborant, ſimiles ſunt iis, qui dura & malleo promptius tundenda, pugno comminuere contendunt, ſponte ſibi cauſantes moleſtiam & dolorem; Dictum vulgo: *Pugno clauum ne figito.* Citius certe cuniculis, acceſſuum ſtructura, admotione machinarum, dein armata, ſi fieri commode poſſit, aggreſſione, ac demum *corona*, eoque minore diſpendio ſumptuum ac temporis occupatum habes, quod voluiſti. *Ambroſius Spinola*, ſola fame vrgendo *Bredam*, vndecim menſium obſidione ſedentaria occupauit quidem, verum ſuos accumulatione operum, iniuriis hyemis, longa ſubuectione commeatuum, tum praeſertim (iisdem locis incubando) equitatum defectu pabuli confecit. Cadmea (vt aiunt) fruens victoria, victori atque victis, aeque triſti & damnoſa. Cum inquam, diutina mora, tentandis in ſoluendam obſidionem ſuccurſibus, hoſtium irritaret conatus & conſilia, tum foederibus ineundis, aperiret tempus & neceſſitatem, vt ſi iniquior acceſſiſſet hyems, & autumnus pluuiis fuiſſet moleſtior, quae omnia minori aſperitate obſidentibus adblandiri videbantur, tot profuſis ſumptibus & labore inglorie relinquenda *Breda* foret. (*Prout legas obſidionem Bredanam, Hermanni Hugonis, Societatis Ieſu*). *Laſſatione* igitur hoſtem *conficere* non eſt Vincentium; Nec virtus dici

poteſt, ſed occaſio. Magis heroice quodam modo *Henricus Auriacus Princeps* pro recuperatione, immo pro *expugnatione* verius quam obſidione *Bredae* laborando, circumuallatione ſimul & acceſſuum vinearumque promouendis operibus, ipſum vallum vrbis pertentando, foſſas coaequando, nocte dieque cuniculis vrgendo, omnia inquam accedendo vallo reperta, dum admouet, trium non plene menſium expugnatione, facto ſumptuum & laboris compendio, Bredam glorioſe recuperauit. Prout multa e Belgarum exemplis talia promas. Multum igitur differt re, nomineque, *Obſidio* ab *Expugnatione*, haec promptior, quia *cominus* agit, illa cautior; ſed quoniam *eminus* tantum, nimis longa eſt. Periculoſiorem igitur, ſecurioremue hanc aut illam dicas, prout res, tempus, vires & occaſio conſilium dabunt.

Aditum ad ciuitatem obſidendam aqua terraque claude, ne commeatus obſeſſis ſubmittatur & ſubſidia; verum neceſſitate rerum metuque vt premantur, velut *Alexander Pharneſius*, Parmenſis Princeps pro Hiſpano Rege Belgii gubernator, circa obſidionem *Antuerpiae* inſolenti domandae vrbi adimendoque commeatui non ſolum toto circum campo facta circumuallatione, crebrisque operibus cinxit penitus vrbem. Verum quod ſumme intererat, *Scaldim* fluuium, partim ſublicio, ſtatarioque, partim qua immenſa profunditas figendas trabes non patiebatur, nauali ſeu fluitante atque mobili ponte, longitudine mille ſexcentorum pedum clauſit. Ne vero immiſſis combuſtoriis navibus pons rumperetur, nam placido & ſtagnanti meatu vltro citroque nauigiis fluuius petitur, ab vtraque pontis parte interſtitio ſeu interuallo mille pedum pontem inter & fluitans ſepimentum relicto, plus quingentis malis tota latitudine fluuii plicatim rudentibus inter ſe iunctis, atque paſſim per iniectas anchoras, fundo firmatis, aduerſum immiſſorias machinas probe pontem muniuit, dum inſuper hinc illinc praeſidiarias naues omni tormentorum genere militeque inſtructas, pontem vltra hoſti opponeret, adiectis vtraque ripa quaqua verſum munimentis. Prout hac de re digna obſeruatu legas, *apud Famianum Stradam, lib. VI. Hiſtor. Decade ſecunda*; pontis eiusdem rumpendi admirandos *Antuerpienſium* conatus viſurus & impendioſa molimina. Etiam apud *Bartholomaeum Gramondum, lib. XVIII. Hiſtoriarum Galliae*, ſuggeritur methodus in obſtruendo freto, ſinuque maris, obſidione *Rupella*.

Dixerim immo, vrbem *maritimam* tum ad latiora maris aeſtuaria vel quaeuis aquarum profluuia ſitam, fere irrito obſideas conatu, ſi interna proditio aut occultae non ſuffragentur artes, ac praeſertim, niſi *potentem claſſem* praecludendae ſubuehendorum victualium & ſubſidiorum commoditati mature prouideas. Sic *Ambroſius Spinola*, inſignis licet in partibus Belgii pro Hiſpano Rege bellator, multis ſuorum amiſſis, inglorio reditu, deſerere opus habuit *Bergen ob Somam* (*). Nec *Oſtendam* cepiſſet, niſi vltra triennium magis pro pertinacia & fama non inconſulte caeptorum, quam pro interceptione loci laborando continuaſſet obſidionem, prope ſeptuaginta millibus ſuorum amiſſis; prout indubia illorum temporum fert narratio. Inter quos, vltra duodecim millia caeſorum numerantur, qui aliquo in caſtris, minori vel inferiori, ordinibus ductandis officii gaudebant genere; vt notabili monitorio illius atrocis obſidionis titulus dicterio ipſiusmet *Spinolae* vsque ad nos peruenerit. *Diuturnas maritimorum munimentorum obſidiones eſſe magnorum exercituum caemeteria & ſepulturas.* Faciliore quodam modo opera illi ceſſit obſidio *Bredana*, quia mediterranea licet *Breda* munitiſſima. Vel recentioribus inhaerendo exemplis. Expugnatio *Candiae* (**) in oculis nuper Europae geſta ſit teſtimonio. Cum enim Respublica Veneta, pro defenſione ſibi ſubiectae vrbis, ſubmittendo viros, arma, nummos, commeatum, libero mari, & vrbis portu potenter vteretur, licet Turcarum potentia ſummo poſt hominum memoriam niſu per apertas caedes ſuorum, per veterum & noua, immo prodigioſa ſcitu, cuniculorum & ignium inuenta, vrbem a continente, cominus in horas premeret, factumque, vt tandem anno tertio, exhauſtis Otomanicae potentiae viribus, vel potius *centum ſexaginta millium virorum caede*, empta Turcis aeſtimaretur *Candia*.

(*) *Bergozomam* vocant alii. (**) *Candia*, Cretae Inſulae capitalis Vrbs.

Per

Per buccinatorem propone ſponte conditiones obſeſſis, exeundi quo velint, immo ſi res ſuaſerit, transfugas liberos abire patieris, vt reliqui ſublato metu in fugam ſint proni. Non necem hominum ſed vrbis capturam peti, quo magis clementem te agnoſcant obſeſſi, & mature amare incipiant.

Antequam muniat ſe hoſtis, adoriendus.

Saepe firmiſſimae partes negligentius cuſtodiuntur, potius ab his oppugnationem incipies.

Si capiatur irruptione ciuitas, proclama: Arma non habentibus parcendum, vt ſe ſponte exarment ciues.

Fortalitiorum foſſae, ſi paludoſae ſint, obſtruuntur, non faſce tantum aut terra, ſed ligna fruſtulatim ſciſſa ex occulto proiiciantur in foſſam, quae aggerata exſuperent altitudinem foſſae, praeſertim ſi ſint virentia, madida, difficilia igni concipiendo. Tu vero, qui vrbem defendis, eadem ligna adiecto ſtramine & alimentis ignis curabis accendi, vt ſubſideat aceruus; aut noctu, immiſſa multitudine, intra munimentum abſtrahes.

Praefectus obſeſſorum, vt confortet ſuos, fingat literas per ſpeciem transfugae, de auxiliis ſibi venturis, vel de victoria, alia loci a ſuis reportata. Commode vero ſagittae vel columbae illas alligaturus, in foro inueniendas in ſpeciem, quominus ſui ſuſpicentur commentum.

Si repentina inuaſione munimentum occupare ſtudes, quod plerumque fit a longinquo, curabis tuos pedites curribus, tum equis imponi, pro celeritate viae. Interim proxima in valle aut Sylua occultabis reliquos, parari faſces obruendis foſſis, plauſtra ceſpite onerari imperabis, ſcalas item, trabes, tum ſecures & rutra haberi curabis, ſubruendo aut muniendo, quod in rem fuerit. Aliquot praeterea tormenta quatiendis muris te ſequantur. Ante auroram vero commodiſſime inuaſio praeſtatur.

Putei ciuitatis, cum non ſatis abundant aqua, certos viros ſubſtitues, qui die nocteque per vices aquam extrahant, in vaſa magnae capacitatis infundendam, vnde certa ſub menſura ſibi quisque petat. Si enim tum temporis extrahenda, dum opus, neque prompte haberi poterit, neque ſi continuo extrahatur, venae aquae ſufficient. Si vero fluuius non procul abſit, mature prouidebis, continuo foſſarum ductu & palis vtroque latere ad vſque fluuium defoſſis viam vt munias. In ipſa inſuper ripa munimentum exſtructurus, ſuperpoſitis praeſidiis, ne tibi vſus fluuii adimatur.

Qui ciuitatem vi expugnat, aut tacito ſtratagemate eam occupare ſcatuit, cauebit, curſim immittere milites in vrbem; ſed legiones ordinabit, quae in omnes plateas proſpectum habiturae, agminatim forum petant, alias item, quae maenia occupabunt exturbandis praeſidiariis. Dein equeſtres turmae per plateas emittentur, ne hoſtis in globum coëat. Demumque in aditu portarum, tum in ſuburbio firma praeſidia relinques, recipiendis tuis pluribus, tum praeſertim, ne aliunde auxilia ſubmittantur ciuitati. *Interim, intercepto aliquo prope maenia Monaſterio vel domo, inſtar arcis, opere tumultuario munies, ex eo loco tormenta contra ciuitatem diſpoſiturus in terrorem. Statimque conuocato per buccinatorem Magiſtratu pacem denuntiabis, modo fidelitatem ſpondeant*, arma deponant, obſides datae fidei tradituri. Erratum a multis, qui occupatis maenibus vrbem ideo captam credentes, eam confuſe intrarunt praedaturi, factum enim, dum ciues catenis transuerſim per plateas diſtentis, foſſisque derepente excitatis, dein ponderibus deſuper proiectis arcerent inuaſores, vt verſa fortuna victi tandem vincerent.

Mitis in expugnatos ſis, reliqui facile ſubiicientur dempto deditionis metu.

Noctu globis ignitis campum & antemuralia illuminari oportet, ope ignium artificioſorum, prout ars *pyrotechniae* vel tormentaria ſuggerit abunde; vt omnia facilius obſerues defendendo ſeu oppugnando.

Portulae ciuitatis fidelibus viris demandentur, immo terra obſtruantur.

Praefectum incendiorum eligi oportet, immo plures, qui per diuerſas vrbis, caſtrorumue partes de mediis exſtinguendi, tum inſtrumentis mature prouidebunt, Vuidis plerumque centonibus incendia compreſſuri; habita per omnia incendiorum cautione. Summo belli Duce in alias res intento. Immo dixero, vrbe in obſeſſa vico Magiſtris, Decurionibus, id eſt, platearum cura *Silentii* demandabitur, neue quisquam ex ſtationibus munimentorum deſignatis, fortuiti licet incendii proclamato periculo diſcurrat, vitandae tumultum occaſioni, aliis ciuium in id onus exſtinguendi ſubſtitutis. Etiam horologiorum, ac praeſertim ſacrarum turrium campani aeris ſonus prohibebitur, vt proditoribus (ſi qui corrupti, munimentum intra) ſpatia temporis incognita ſint, patrando facinori ex condicto, tum quia defenſionis ordo ſilentio commodiſſime praeſtatur. Eandem propter cauſam, tacito aliquo ſigno, non tympanorum ad crepitum miles praeſidiarius implendis muniis conuocabitur.

Vbi putei deſunt, ciſternae pluuiatiles fodiendae.

Sigattis alligatas literas mitte in obſeſſos, ſalutem denuntiando, ſi dedantur.

Cum vi capitur ciuitas, iube aperiri portas, vt incolae potius fugiant, quam ex deſperatione pugnent, ſi occludantur. Robuſtior nonnunquam deſperatio, quam vis. *Validiſſimi ſunt morſus irritatae neceſſitatis.*

Excurſio pedeſtris cum arcubus optima.

Per caliginem diei caſtra & oppida optime inuaduntur, ideo caue, ne facile tali tempore portae aperiantur.

Fac, quod minime hoſtis ſperat, qui te obſeſſum credidit & timentem, tu illum inſperatum aggrediaris.

Pro ſemiuicto cenſetur, qui perdidit offendendi potentiam & opinionem. Quoad igitur potes, apud hoſtem aemulumque opinio ſaltem retinenda eſt, adhuc non adempta media, quibus poſſis offendendo nocere, dum velis; tantundem accedit hoſtis audaciae, quantum demitur tuae aut ſecus.

Vicini pagi certam menſuram frumenti in cameras Vrbis inferant annuatim, licet poſt quartum recepturi, quod primo intulerunt anno, vt velut circulo eat commeatus, exportando annonam antiquam, & recentiorem aſſeruando. Immo quisque pagus domum in vrbe habere cogatur, quo mobilia & ſufficientem commeatum conferat in caſum obſidionis.

Defluitante fluuio, multa ex victualibus commode ſuppedituri poſſunt obſeſſis, vti quidam, cum aliud non poſſet, nuces in fluuium proiectos vrbi ſubmiſit.

Partes in tuas clandeſtina largitione quosdam hoſtium pertractos informabis, vt crebris eruptionibus, vrbe ab obſeſſa tentatis, tuorum gregariorum ſtrenuos ſponte ſe in capiendum offerentes, manibus in ſpeciem hoſtiliter adſtrictis, intra vrbem pro captiuis ducant; quibus noctu ſolutis, arrepta occaſione, ex condicto vigiles vrbis a tergo adoriantur, tuis in aggreſſionem praeparatis; vel aliquid ſimile in rem tuam praeſtaturis.

Dum prope fluuium ciuitas oppugnanda, machinae fabricandae aqua demittendae, quatenus muris admoueantur.

Plerumque obſeruatum habeo, maioribus tormentis habere eos, qui oppugnant, quam qui defendunt. Qui enim oppugnant turres, maenia, domos, vallum quatere opus

opus habent. Vere a quopiam effatum, praegrandia tormenta claues eſſe vrbium, quibus non portarum clauſtra modo, ſed praeualida maenia aperiantur, cum non patet aditus. Qui ſe defendunt, minora oppugnantium obſtacula tumultuario facta facilius demoliri poſſunt, ope minorum tormentorum, & *parſimoniam nitrati pulueris faciunt.* Verum tamen machinae primi generis, ſaltem *portionis quartae*, videlicet quae portant globum *XII* libr. ferri, omnino ſunt obſeſſis neceſſariae, immo defectus ingens ſit, niſi habeantur. Potuit hoſtis domum aliquam aut turrim vi occupare, quomodo eum deiicias? Multas obſeſſas vrbes poenituit eius defectus, cum mature ſibi non providerent de machinis.

Timotheus, *Samum* obſidens, fructum & quidquid in agris erat, ipſis Samiis caro vendidit. Vnde pecunia pro ſtipendiis militum ſufficiebat.

Dum vrges vi obſidionem, non ſemper militem ſtipendiarium fatigabis, ſed coges viciniores colonos ad portandos faſces implendis foſſis, fodiendas munitiones, tum acceſſus, fabricandos item pontes, promouendas machinas, atque currus virgultis onuſtos, quibus tegatur miles, muris ſucceſſurus, ad aliasque operas, quae laboris ſunt potius quam ſtrenuitatis, militem ad ſolam pugnam aſſeruaturus.

Quoad potes, non excipe hoſtem vallo, aut moenibus, ſed extra vallum excurſionibus diſtrahe. Vel ſi potens es milite, prope vallum caſtra pones, ne tibi eripiatur campus, immo & aër, in quo liberior es, quam intra vrbem. Tum, ne receſſibus iterum ſextoque formandis eripiatur terra, praeſertim contra Turcas, eosque hoſtes, qui pro multitudine ſuorum ferocientes, nulla parſimonia caedis & ſanguinis coaequationes foſſarum moliuntur; vt ni receſſibus iterandis ſcientiam, apparatum, ac inſuper *locum* habeas, pro mora defenſionis rem trahendo in longa taedia, ſubmittendorum aliunde ſubſidiorum captandae occaſioni, fere prompte capiaris. *Vide Architecturam militarem, de regulata receſſuum, externorumque operum erectione.* Igitur prope vrbem caſtris confides, quam vt muris, velut vinulatus & metuens occludaris. *Non enim debent* (vt probatiſſimi autoris vtar dicto) *muris claudi copiae, vel hoc vno indicio pauentes. Tutior eſt in caſtra receſſus, vbi vigent militiae leges & diſciplina. In vrbe militis audaciam & vires frangunt eiulatus faeminei, queis implentur domus & muri &c. &c.* Tamen, ſi adeſt maius periculum, vallum & foſſas interiores pro recurſu habebis. Erratum non leuiter a praefidiariis *Nicoſiae*, Cypriae vrbis, cum omiſſa potiſſima defenſionis arte in moram obſidionis, diſtinendoque hoſti, nullis oppoſitis extra vallum munimentis, ad ipſas principalis munimenti foſſas, Turcas oppugnatores cum machinis & operibus ſtatim admoueri paterentur, eoque promptiſſime capta eſt.

In obſidione, vt diutius victualia lignaque ſufficiant, aſſata & cocta ſemel, in totam ſeptimanam ſeruentur. Minor enim in frigidos cibos appetitus, neque reſiduum ciborum perit, fruſto in vno. Rarius item ignis excitabitur pro parſimonia lignorum. Ditiſſimum tamen obſeſſorum & vniuscuiusque horreum, vel peculium cenſetur, quod moniti ſub nomine vulgo fertur. Qui penuriae rerum admonentur, mature parſimoniam incipiant, quo praeſentia in longius durent. Sufficientia praeopinata ſaepe obeſt, dum prompte abſumendi parata cauſam facit.

Titus ex obſidione Hieroſolymae diffugentes Iudaeos libere paſſus abire, qua venia multis diffugiendi occaſionem dedit. Caute tamen agendum, dum iners multitudo pani conſumendo apta de induſtria foras emittitur, pro parſimonia victualium aut ſub ſpecie transfugientium exploratores exeunt, qui tua caſtra accendunt, literasue ad ſuos transferant. Potius omnes transfugas aliquo ſegregato loco ad finem expugnationis ſub cuſtodia retinebis, ne cum aliquo conferant. Si vero propter taedium obſidionis deffugiant obſeſſi, libere patiaris exire, immo ſponte veniam offer, ſic praeſidiis nudabis vrbem; vel per praeconem nuntiabis militibus ad te tranſeuntibus libertatem offerri, niſi oppidanorum & capitum factionis pertinaciam obſideri. In cuius rei fidem transfugae bene habiti muros circumeant, ſuae immunitatis exemplo reliquis transfugium ſuaſuri.

Vel alia via commode intentum assequare, si quasi per incuriam negligas partem obsidionis ad insinuandam spem effugii, quo in fugam sint obsessi proniores. Interim paulo remotius praesidia pones, fugientibus intercipiendis.

Iuuat, si proclamari sinas, pertinacium incolarum domos diripiendas, nisi vrbs dedatur, tibi vero addictis parcendum. Immo simulabis prudenter, aliquos esse tibi in vrbe fauentes, per occultas literas requirendo in speciem, nomina tibi fauentium, vt suspicionem proditionis parias obsessis.

Euitandae vigilium incuriae, iubebis vigiles singulos in erigendum signum stare intentos, vt quocunque momento, & quouis corporis habitu, gestuque, primus in eam rem substitutus vigil, aut ipse Praefectus vigilium signum erexerit, successiue vnus post alterum vigil suum erigat, eundem corporis motum expressurus. Sic neque somno, neque re quapiam occupati in accipiendum signum erunt intenti, interdiu signis exporrectis gestibusue, noctu vero lucerna aut face praestaturi; vel potius vnus vigil *in alterius locum transeundo*, atque sic consequenter, donec ad eosdem in circum ordo redeat.

Prohibiturus praefectus praesidii, ne sui ad hostes transfugiant, diuulgabit, transfugas passim occidi, vt reliqui deterreantur a transfugio. Vel potius aliquos fideliorum subornabit, qui specie transfugii aliquid hostile necemque ipsam hostium a tergo machinentur. Immo ad perfugas specie occulti pacti & tentandae proditionis (velut alibi intimatum) literas intercipiendas mittes, qua ratione suspecti hostibus reddantur, a perfugio deterrendi. Non longe dissimili modo *Annibal*, insignis contra Romanos Carthaginensium bellator, ad Antiochum profugus, Legatis Romanorum tunc forte apud Antiochum hospitantibus, eidem suspectus redditus, cum Legati Romanorum, familiarius colloquentes, secreta quaedam identidem *affectate* in aurem Annibalis praesente Antiocho insusurrarent; vnde laude sui palam astute a Romanis iactata, ipsemet Annibal proprii nominis praeconio incaute inescatus, sponte colloquendi cum legatis quaerebat occasionem, quo maxime ingentes animi capiuntur visco.

Prudens Praefectus praesidii non admittet temere ab hoste literas & nuntios, licet pacisentes. Multa sub specie legationis practicantur, & saepius in speciem fiunt, quam re vera. Multo magis cauebit, ne tempore tractatuum colloquantur oppidani cum hostibus, aut enim sermonis per inanimaduertentiam vrbis obsessae de defectibus hostis edocetur, aut nonnulli ad proditionem flecti possunt, praesertim si aliqua incommoditate premantur. Hostis vero subdolus saepe offert tractatum, non vt vere pacem tractet, sed vt expiscetur de animis, vel quid in oppido agatur. Vetus dictum: *Hostium dicta nunquam amica dixeris.* Tum proximum illud: *Cum vulpe habens commercium, dolum exspecta. Latet hamus in esca. Caute habendum equi donum Trojani. Non haec amicitia, sed insidiae sunt*, aut si quae his similia.

Si obsessi emittant litteras, auxilia, aut quod in rem petituri per triplicatos tabellarios, diuersis partibus emissos, eodem tenore scriptas mittant, vt forte vno atque altero capto saltem incolumis tertius commeare possit.

Multitudine militum si abundas, fac per continuas vices vrbem oppugnari, vt alii quiescant, atque alii aggrediantur, hostem labore & vigilia fatigaturus, partim vt tui diutino labori sufficiant a requiete.

Sint certi Praefecti, portas vrbis omniaque penitus reuisuri, quae curribus aut nauibus in vrbem importantur. Multis vrbibus nocuit, ea intermissa cura, cum doliis aut quouis alio modo inclusus miles ab hoste submitteretur in periculum vrbis expugnandae.

Distrahuntur vires ciuitatis aut Prouinciae subactae, si per speciem subsidiorum armatam iuuentutem auoces, in longinqua bella procul eam amoturus.

Machi-

Machinas aliquas rotis impositas ante exercitum oppugnantem fac promoueri, vt sint corbes, plaustra, immo lignacea truncis volubilibus subiectis tuguria, quibus velati tui vallum subeant.

Contra easdem machinas nihil valet magis, quam per audaciores aut diruantur, aut comburantur noctu. Seu crebras fossas transuersas facies, aut palos figes, quibus machinae voluendae impediantur. Aut occulta suffossione praestabis, vt subsidant, immo nitratum puluerem subiicies.

Quae tegere vallo non potes, saltem extensis linteis & papilionibus tentoriorum, aut fascibus velabis, vt sint hosti incerti ictus.

Si hostis obsidens tua castra prope accedit, & altiores aedificat suggestus, superioresue occupat colles, vnde nocere tuis possit, scrobibus effossis abdatur miles, & illuc tabernacula demittat propter euitandos ictus.

Quibusdam populis pecora ex agris coacta, contra muros inuadendae vrbis propellere vsitatum, quorum cadaueribus fossae impleantur, partim vt pecorum tecti periculo & vulneribus innocuis suis sub maenia cum apparatu succedant expugnante. Quod Moschis & Cosacis vsitatissimum.

Vi obsidionis quidam adactus, cum amicabili tractatu dederet hosti vrbem, occultos cuniculos & suffossiones, ab interna vrbis parte versus campum duxit secrete, vt si postea recuperandae vrbis daretur occasio, ea cuniculorum parata commoditas sibi non ignota ad intercipiendum locum esset vsui. Ideo, qui recipit deditam vrbem, iuramentum de non adhibita cuniculorum fraude requirere debet, aut pignus capiet.

Multis experimentis probatum, amissa munimenta intra dies aliquot recepta fuisse. Non alia meliori occasione, quam securitate hostium. Quod victis id ausus & virium minime rediisse putarent, cum illi recollecto spiritu extraque dilationes rem exsequendam inopinato aggrederentur. Fac igitur maxime, quod minime hostis sperat, velut certo perfecturus, si apte feceris.

Non leue genus stratagematis in defensione vrbis exhibuit ille, qui in ingressu portae effossa ingenti specu, tenui & fragili tabulato cooperiri curauit voraginem, ad aequilibrium super axem accommodatis asseribus, (*Samołowka* Polonis) superiecta temere ad tegendum astum humo. Dein simulata excursione fugam retro in vrbem, hosti eliciendo, suis imperauit, qui, gnari stratagematis, per non ignotas semitas & portulas ad latus relictas se receperunt in vrbem, hostis vero, tergis fugientium auidius instando, patenti *per incuriam portae* irrumpere tumultuario studens, super tabulatum glomeratus, superato aequilibrio deuoluebatur sui pondere in specum, plenam praeacutis palis, in quos praecipitatus impingebat miles. Quod non vrbibus tantum, sed defensioni castrorum, immo priuatis domibus, si metuas inuasionem, in portarum praesertim ingressu accommodari potest.

Eruptionibus maxime defenduntur res obsessae, quantum enim obsessis adest fiduciae ad erumpendum, tantundem demitur audaciae obsessoribus ad oppugnandum. Nisi vero erumpant obsessi, saepe fit, vt eodem vallo vinciantur potius, quam defendantur. Sat superque sit in experimentum portentosa & multis seculis memoranda obsidio nostrorum ad *Zbarasium* anno Christi *1649*. Solis enim eruptionibus *L* dierum spatio defensa castra nostrorum contra *CC* millia rebellium Cosacorum & Scytharum *LXXX* millia, inter sanguinem multamque caedem hostium. Cum nostri non exsuperarent *XI* millia virorum, computando cum calonibus & lixis. Nihil vero inibi potenti ab hoste intermissum, quantum vis, aut ingeniosa bellandi ars expugnando posset. Certum igitur fortalitia & fossas pro morae belli verius & contra insperatos incursus esse opportunas, non vt totam sui defensionem in illis munimentis Prouincia consistere putet, ille etenim potens & prope victor est, qui viris & campo potens esse studet. Sed

tamen circa eruptiones maxima conſideratione opus, *nam vere eruptiones illae, tametſi neceſſario fiant aliquando, valde tamen ſunt illis, qui obſidentur periculoſae, nullam enim iſti faciunt tam paruam iacturam, quin eis propter paucitatem ipſorum & ſimul propter difficultatem recuperandi, noua praeſidia, longe maxima videri debeat.* (*Philippus Cominaeus*, lib. *III.* Hiſtor.)

Scutum ferreum mediotenus perforatum valet tam obſeſſis quam oppugnatoribus ad videnda omnia, vltra periculum ictuum, quae gerantur proxime vallum, vel ſi craſſiori ferro miles indutus, ſummitatem valli aſcendat, omnia tuto conſideraturus forinſecus, defenſioni paranda. Ideo talia ſcuta penes apparatum bellicum neceſſe habebuntur.

Quia ſaepe durante obſidione per proditores, incendia vrbem intra excitari poſſunt, ne praeſidiarius miles ad exſtinguendum decurrat, ſubſtituendi e vulgari plebe inermes & lixae, cum aliquo Praefectorum ad repentina incendia intenti, cum inſtrumento & materia igni exſtinguendo apta.

Funiculos ardentes ſub aſpectu obſeſſorum paſſim diſpones, fallendo inani terrore obſeſſos, vt illi, pedites hoſtium rati, metu inopinatae inuaſionis iacturam pulueris faciant, inaniter explodendo, & ſimul vigilia fatigentur; velut in obſidione *Montalbani*, in Gallia ſucceſſit. Emiſſo ſub veſperam languido per inediam equo, ad cuius collum penſilis haſta in transuerſum erat alligata, funibus ignitis, per ſtata ſpatia diſtincta, vt vagante temere iumento diſcurrere hoſtem crederent vigiles, ac proinde tota caſtra turbarentur. Haec de nocte; iam interdiu pileos perticis appenſos e munimentis aliquantulum exeres, vt hoſtis glomeratos tuos, ratus, explodendo & vigilando nihil profutura opera confundatur.

Ad quamque vrbis partem proxime vallum aedificari oportebit, ſeparata militum receptacula & manſiones, in quibus ſecure milites ſubſiſtant, maneantque ſimul tuti ab incuriis coeli, ciuibus ſtatione non moleſti, tum vt tumultu oborto prompte in vallum procurrant, quam ſi per plateas & domos conuocandi ſint, noctu praeſertim, ſi hoſtis inſperatum inſultum machinetur. Tamen inter ſeditionis promptos vel ſuſpectos eam communionem manſionis caute habebis, cum magis ſeparatio prodeſt.

Nocet vt plurimum defenſioni vrbis, ſi vltra communem munitionem aliquod ſeparatum fortalitium aut arcem habeat. Inſtante enim terrore miles praeſidiarius munimenta prima deſerit, fiducia interiorum, quae ſi deſint, velut deſperatione audentior pro primis certat fortius.

Portae Ciuitatis, antequam ſubſederit nebula, non aperiantur, immo occludi eas oportebit, antequam emiſſarii equites explorent valles, arbuſta, ſyluas, num vacuae ſint inſidiis.

Truncos veſtibus militum indutos apertius ſuper maenia diſpones, vt fruſtranei & inanes ſint ictus obſidentium.

Cortices fruticesue arborum, aut quaeque arbuſta, minutim ſciſſa, in ſuſtentamentum equorum ſeruiunt loco pabuli, praeſertim vero ſi furfure & ſale modice ſuperſpergantur. Quod practicatum per noſtrates in obſidione *Zbaraſiana*, Anno Chriſti *1649*.

Cum prope vallum per foſſas transuerſas ſuccedit hoſtis, poſſunt obſeſſi deſperata eruptione facta, illas foſſas obruere aut occupare, aut munimentum verſus campum ſubito excitare, ad prohibendum hoſti ingreſſum foſſarum.

Si videat prudens Dux, ſe obſeſſum iri in caſtris, mature imperabit militibus, vt equi onerarii caſtra extra pellantur vel mactentur, penuria victus comedendi, vtilioribus equis pabulum vt aſſeruetur. Nemo retineat equum, qui dierum L. pabulo ſuffecturum ſe non ſperat. Aut quod praeſtat, conferatur pabulum in commune, aliquot

quot turmis ſufficienter diuidendum, reliquis equorum pulſis vel mactatis. Quod vt minore inuidia Ducis imperetur, ſortes in eo faciat, extrahendas per Praefectos turmarum.

Procul domo abiturus cum exercitu locorum in ſuſpectiora, praeſertim contra hoſtem potentem, qui te cingere poſſit, vel dubia euentuum belli ſi metuas, quae arbitrio fortunae ſaepius, quam pro armorum iuſtitia vadunt, multum conducit, atque militaris prudentiae pars maxima eſt partem aliquam roboris, velut in ſubſidium ſepoſitam, cum ſcienti militiae Praefecto in tutioribus poſt ſe relinquere; non totas vires ſub vnius iactum aleae arbitrio fortunae daturus; vt reſtet, quod hoſtis reſpectet vltra metuatque, tui ſpem habeant, non penitus praeciſam, vnique adſtrictam. Dein characterum notas aenigmaticas vel Symbola quaedam characterum ex condicto connotare oportebit, vrbis proximioris Magiſtratui arciumque finitimarum Praefectis tradenda, quibus e condicto poſt tergum ſignificare poſſis de periculo, ſeu quod in rem opportunum, ne forte interceptae literae defectus tuos prodant, hoſtemque animent. Caſtrorum obſidionem vero ſi plane metuas, metationem inſtitues, prout priore militarium meorum libro, vel hic ſparſim annotaui, atque pugillo velut prehenſum, iunctim en habe. Videlicet: vrbem aliquam prope vel potius ad fluuium, lateris alterius pro ſecuritate caſtra vt ponantur, ne totus ab hoſte cingaris, tum aquationis commoditati, ſed maxime *pro linea communicationis* (vt aiunt) beneficio fluuii retinenda, aduerſo alueo pronoue ſi vtaris, abſceſſurus, vel progrediaris. Vtramque modo ripam ſtructo ponte in poteſtate dum habes, conquirendae annonae, & faciendis hac illac pro libitu excurſionibus. Sylua item prope vt adſit, commoda lignationi, & tabernaculis militum contra iniurias coeli erigendis. Non vliginoſum praeterea, eoque non nimis depreſſum, arctioreue diſtentu ſeliges locum, iumentis & hominibus diutius eodem in loco ſubſiſtentibus per lutulenta incommodum. Iam portatiles truſatilesque molas (*Zarna* Polonis) tecum habebis, farinae promptius ſuppeditandae, frumentatoribus opportuniſſimas ſalisque prouiſione non neglecta. Maxime vero pulueris nitrati elychniorumque copia prouiſus. Inſuper munimenta minora, quaqua verſum, ad ictum Machinae retinendae campi libertati, vltra vallum caſtrorum exſtruentur, ſuperpoſitis praeſidiis; ne ſi hoſtis loca praeoccupet, machinis iactuque globorum incendiariorum tuis caſtris ſit moleſtus e proximo; dempta demum pabulatione iumentorum in anguſto, ſolis caſtris te conſtringat, vnde indubia ſtrages, niſi forte carragine cinctus, in ſecuriora ſecedere mature proculque confuſione poſſis. Qua propter, vt omnia tibi pro voto, proculque periculo (quod prius dicendum erat) ſuccedant, *ab electione loci* prior ſubſiſtere caſtris curabis, antequam approximauerit hoſtis, vt interiecta paucorum ſaltem dierum mora munimenta exſtruendi ad regulam, pabulum annonamque conquirendi, ſuperflua iumentorum procul caſtris abigendi ſecure, tabernacula militum erigendi, demumque tuos per omnia firmandi tempus habeas, & pro loco conſilia; non ſecus tumultuario in inſperatis temporum, apertisque locorum. Si hoſtium concurſu offendaris, & niſi ex neceſſitate, vt vt ſe res offert, facere coactus, eoque neceſſe debilior. Malis igitur ad te paratum & ſubſiſtentem hoſtis veniat obuius, quam vt tu inani virium animoſitatisque iactantia prior ad eum, equitatu praeſertim numeroſo praepollentem, accedas. Sic Anno Hominis DEI *MDCXXI*, portentoſam *Oſmani*, Turcarum Principis, ſeptuaginta videlicet Myriadum virorum potentiam noſter exercitus feliciter primo in limite Poloniae venientem ſuſtinuit, neque palmum vltra progredi paſſus eſt, qui prior ad arcem *Chocimi*, *Tyramque* fluuium, caſtris bene prouiſus, iisque *fixis & ſtatiuis* (*), non *fortuitis* (**), vel tumultuario promptuariis iam ſubſtiterat. Contra talem igitur hoſtem, (vt paucis nonnulla, nec impertinenter repetam) belligeraturus, deſtinato ſibi fluuii alicuius alueo, nunquam ab eo abſceſſurus, aduerſus hoſtem procedes, vel retrogrediaris; ne inſperato hoſtium accurſu in nimium apertis & in inaquoſis offendaris.

(*) Polonis: *Oboz Stanowny.* (**) Vel ſecus *Trafunkowy.*

Largitiones inter quosdam hoſtium dextre ſparſae, & in futurum liberalius promiſſae non tantum ſecreta capitum belli produnt, verum ad tractatus honeſtos pacis inclinant. Non igitur per occulta munerum corrumpendi hoſtis via contemnenda eſt, ſed in deſperatiſſimis etiam attentanda, ſuccedit enim quandoque, praeſertim contra barbaros acceptandi auidiſſimos.

Caue, ne vni Praefecto, quem vrbi aut munimento ſuperponis, totum regimen committas, ſed alter vrbi regendae praeſit, alter praeſidium regat, ne ſi vnicus totum habet, difficulter ei adimas imperium, dum velis; Immo difficilius cum hoſte in periculum tuum componet, ſi diuiſa cum altero autoritate vtatur.

Nonnullis immo obſeruatum, ne diu eodem loco, vrbi aut Prouinciae vnus praeeſſet. Periculoſa enim eſt continua familiaritas & cultus populi in vnum eundemque, ne huic ſoli obſequi aſſuefacti excutiant legitimi Principis poteſtatem.

Non inquam Praefectum vrbis modo, ſed ipſos praeſidiarios milites tertio quouis anno permutare praeſtat, in alia praeſidia, ſubque alios Praefectos diuerſim deducendo, vt mutatione loci atque adminiſtrorum vigor animorum erigatur, incolatui diſſueſcat miles tum proditionis, defectionisue, non adſit occaſio, ex familiaritate ſuſpecti forte populi & aſſuetudine locorum.

Putei & aquae ductus ciuitatis, ſtante obſidione, per vigiles cuſtodientur, nocturno praeſertim tempore, ne veneno per proditores corrumpantur, immo tutius, circumducto ſepimento, vt occludantur, tunc ſolum aperiendi, cum aquationi ſignum datur.

Brumali tempore, cum terra congelata inepta excitandis foſſionibus, partim dolia, partim corbes ſimo implebuntur, loco ſepimenti ponendi, praeſertim ſi palis transfoſſi ſecum cohaereant, ne diſtrahantur; vel potius viua terra ex cellariis domorum extrahetur. Aut deiecto equitii ſimo, ſub quo terra nunquam congelaſcit, recentem terram fodies, in vallum transferendam.

Oppugnaturus ciuitatem aut caſtra, alio oppugnationem & apparatum in ſpeciem inſtrue, vt diſtrahas hoſtem, alia parte ſerio fac, quod vis, immo conflicturus acie, idem facere poteris, alio in ſpeciem apparando conflictum, alio ex inopinato, vi tota inſtando, qua minime hoſtis ſperat. *Sic Bayalus Piſcarius ad Ticinum*, teſtante *Iouio*. Noctu oppugnaturus caſtra (*) *Franciſci*, Gallorum Regis, ſubſtituit quatuor centuriones, cum alis equitum, qui circum caſtra hoſtium curſando, per tympana & buccinas ſignum armorum & inuadendi canerent, vt Galli incerti per tenebras, & ſuſpenſi animis, qua parte certa vis pararetur, minore vi deſignatum aggreſſioni locum tuerentur, in omnes partes ſimul diſtracti.

(*) Ad *Pauiam* vulgo.

Dum in partes diſtrahitur exercitus, interdiu fumo, noctu igne, praeparato mature ingenti rogo, vna pars alteri, ſignum conſequenter dare poterit, de ingruente hoſte, vel aliqua neceſſitate, vt ſibi ſuccurratur, vel vt caeteri caueant, prout de ſigno conuentum eſt, facile ſignificatura.

Poſt captam *Capuam*, vlteriori praepediendae rebellioni, lata ſententia in Senatu Romae, vt Capua habitaretur, tanquam vrbs dependens, nullum corpus ciuitatis aut ſenatus, aut plebis concilium, aut alicuius Magiſtratus, vt eſſet, quod ſine conſilio publico & imperio multitudo nullius rei inter ſe ſocia, ad conſenſum inhabilis foret. Praefectus vero ad iura reddenda quotannis Roma vt mitteretur.

Optio detur obſeſſis, vt durante obſidione liber ſit cum fortunis egreſſus volentibus, alias capta vrbe nulli parcendum, ſic prouocabis multos, ad dedendum ſe prompta clementia.

Si caſtrum aut monaſterium ſit, vel aedificium proximius vrbem defendendam, vnde periculum metuas, ne hoſtis praeoccupato loco, munitionibus tuis noceat, dirui curabis aedificium, aut ſi opportunum videbitur, per lineam *Communicationis* (*), ducta continua foſſa, paliſque vtroque viae latere defoſſis, coniunges illud ciuitati, vt libere commeando ſubſidia ſubmittere tuto poſſis. Idem ſentiendum, ſi editior mons immineat, vt ſuperpoſito munimento vrbi coniungatur.

(*) Polonis *Podaiąca Linia* & *Przechodna*, etiam dicitur *Łaczącą*.

Globorum incendiariorum non videtur efficacior ratio, quam *Stephanus Bathoreus*, Rex noſter, bello Moſchouitico ſeu Liuonienſi, autor inuenti vſus eſt, vulgaribus ferreis globis, igne violento excoctis, tormenta onerabantur, ne vero violentia candentis globi puluis nitratus incenderetur intra tormentum, prouiſum, vt puluerem & candentem globum inter a parte puluris ficcum faenum aut ſtramen, tum ceſpes aut arena, dein herba recens interponeretur. Quantum vero momenti hoc attulerit, teſtis *Polocia*, *Veliza*, & aliæ vrbes paſſim captae. Cum enim pro more Moſchorum muris ligneis vrbes cingantur, eo quo dictum modo, facile incendebantur defixae trabes, cum praeſertim per incendiarios, ſtupa, aut ſicca quaeuis materia alendo igni aggeraretur, vnde murorum ſequebatur ſtrages, commodior inuadentibus.

Non ſemper iidem vigiles, iisdem in locis ponendi, ſed alii, atque alibi, vt ſi corrumpantur ab hoſte in proditionem, ea mutatione locorum, promiſſum ſcelus difficilius exſequi poſſint, frausque prodatur.

Literae, ne ab hoſte intercipiantur, poſſunt inſcribi interiori parti vaginae, verum commodius, ſi per condictamen ſignorum ex aliquo edito loco notum faciant ſuis auxiliatoribus, quod velint obſeſſi. Noctu per binos ternosque ignes. Interdiu vero, per certos colores vexillorum. Album vexillum denotet literam *A*, bina alba, *ſed diſtinctim poſita*, literam *B*, trina *C*. Deinde vnicum rubrum denotet literam *D*, duo rubra literam E; trina literam *F*; & ſic de aliis coloribus, *nigro*, *caeruleo & verſicolore albo cum nigro*, *rubro cum albo*, ac ſimul tribus, *albo*, *nigro*, *rubro*, donec usque viginti & quatuor literae alphabeti impleantur, habitis inſuper generis alterius ſignis, nihil ſignificantibus pro diſtinctione verborum, quarum ope denotabis, quodcunque volueris, protenſis ex edita turre vexillis, diſtinctim, prout literae & verba denotantur. Immo eadem vexilla, non literas tantum, ſed rem denotabunt, ſi praeuio condictamine, Album vexillum denotet *commeatum*; Rubrum *viros*; nigrum *cuniculos*, item bina aut trina ſimul expoſita, alias atque alias res, *negatiuam* aut *affirmatiuam*, prout condixiſti, ſignificabunt. *Diuerſos alios modos ſuggerit* Aeneae *Commentarius Tactitus & obſidionalis*, *magna legentium vtilitate conſcriptus*, *qui ad finem* Polybii *hiſtoriae*, *plerumque a typographis adnectitur*.

Foſſae, arbuſta, minutiores colles, arbores item & aedificia, ad medium milliare a maenibus vrbis in plana deducantur, vt aperto campo hoſtem venientem videre poſſis.

Ante portas obſeſſae vrbis foſſas excitabis, obiectis tormentis, ad prohibendas excurſiones in tuos obſidentes.

Licet in vanam ſpeciem operas & machinas inuſitatiores expugnandae, vrbi, ſub aſpectu obſeſſorum excitari cures, quo ſpecie diverſa oppugnationis terreantur.

Regreſſum ab obſeſſa vrbe, velut deſperans de expugnatione, ſimulabis, quo fiduciam & negligentiam excubiarum ingeras, interim inſidiatores commodiore loco pones, qui portas repente inuadant. Aut reuera, quo magis imponas, abſcedes, poſt aliquot dies ex inſperato reuerſurus, quo imparatiores defenſores reperias. Maior igitur adhibenda cuſtodia obſeſſis, cum hoſtis abſceſſerit, quam cum oppugnat. Sic noſtra *Breſcia* Moſchorum aſtu occupata anno Domini 1660.

Vrbem, quam maxime vis obsideri, velle te obsidere simula, vt interim, de qua capienda cogitas, impraeparatam annona & armis, ex inopinato inuadas, vti quidam in Hungaria *Strigonium* obsidere volens, famam in vulgus misit, reque ipsa ostentabat, *Tattam* velut oppugnaturus, saepiusque cum pauco equitatu in speciem speculatoris eo excurrebat, quo hostes decepti, post habita *Strigonii* cura, meliorem apparatum *Strigonio* Tattam comportarunt, vt facilius postea ex inopinato, nec praeuiso casu *Strigonium* in manus victoris veniret, expugnatum.

Dum aquis cingitur defendenda ciuitas aut castrum, ne per glaciem, vt sub nostro frigidiore caelo fit hyeme, & congelatas paludes facilior sit accessus ad maenia, scindatur glacies circumquaque ope securis, ternis diebus opus innouando, ne vi frigoris iterum concrescat aqua. Cum eadem arte vsi essent Sueci *Tikocini* pro defensione in *Podlachia*, nam in mediis paludibus fortalitium situm, *Palatinus Vilnensis Sapiha*, Dux Lithuanici exercitus recuperare locum volens, intro frutices & arbusta abdidit pedites sclopetarios, impediendis Suecis, ne excurrerent. Interiecta igitur trium dierum mora, dum sectio renouari non posset, interim vi frigoris caecae voragines glaciei congelatae & coaequatae, iterum factum, vt Sapihiani milites, adornato impetu, intra duas horas munimenta peruaderent & expugnarent fortalitium, quod alias pro natura loci, & a numero praesidii inuincibile Sueci putabant. Praestat igitur, fossas munimentorum accommodare, vt iuxta naturam orbis partium & hyemis, propter periculum congelandi, euacuentur aqua, aestate vero vt impleantur.

Cum locus non patitur, vt fossae impleantur aqua, commodissime toto fundo fossae aedificari curabis, cuneata *Scrinia*, decem virorum capacia, quibus tecti milites irruentem hostem in fossam, extra sui periculum, ictibus bombardarum arceant. Aut palis defixis per lineas, ad reciprocam defensionem se sinuantes, fundum fossae munies. Insuper ramos praeacutarum spinarum toto fundo densius supersternes, quibus impediatur hostis succedens sub maenia. Quod commodissime munitioni castrorum accommodatur.

Commodissime oppugnatio vrbium & castrorum instauratur, aduerso vento violenter contra munimenta spirante, ab ea enim parte, neque explodere sclopeta, neque collimare, neque pro munitionibus stare hosti commodum, violentia turbinis, ora & oculos confundente, tibi vero progredi & inuadere commodissimum, dum ventum a tergo habes. Praesertim si faenum virgultaue plaustris superposita, ante ordines versus hostem protrudenda fallendo aspectui accendantur, fumo vt impediantur obsessi. Qua commoditate ventorum, non solum in oppugnationibus aggrediendis, sed acie certaturus, prudenter vti poteris.

Impetum ad expugnandam vrbem adornaturus, prudens quisque armorum Dux milites expugnatores per sua munia apte disponere debet, si rem bene actam velit. 1) Primae peditum cohortes sint cum sclopetis, & cum breuioribus hastis, aut pilis permistim, immo cum arcubus, qui tumultuariae pugnae sunt accommodatissimi; 2) Alii sequantur cum securibus ad excindendos palos, & obuia arborum sepimenta; 3) Abeant cum ligonibus & rutris, excitandis fossilibus, quibus tegantur expugnatores, vt innocue sub maenibus occupatum locum tenere, nec iterum deturbari possint; 4) Alii sequantur cum scalis ascensuri vallum; 5) Cum ligonibus, & praeacutis malleis, transfodiendo muro aptis; 6) Portentur fasces siccorum virgultorum, stramen item sulfur, & paratae prunae, vasis occlusae (idem praestabunt sulfurei funes accensi) accendendae vrbi, & quod expedierit praestatu; 7) Demum sequantur expeditae legiones peditum cum machinis muralibus per latera dispositis, corbes, rutra, palas, fasces secum prompte habentes, muniendae, retinendaeque parti, quae occupata fuerit, sine quo parum proficias, tam enim facile deturbaberis, quam facile occupasti, nisi tuum praesidium figas fortius, & plantes; 8) Disponantur etiam nonnullibi per occultas valles, aut post aliqua velamina leuioris equites armaturae, cum hastis mediis, vt dum hostis in tuos oppugnatores excursionem facit, opera equitum arceatur; 9) Tamen in expugnanda vrbe *in eum locum oppugnatio dirigenda, vnde in totam regimen haberi possit, si capiatur*, vt est castrum aut monasterium aliquod. Ea quidem loca fortissima sunt expugnatu, verum satius eo labor impendendus, vnde breuiore compendio totum capiatur, quam vt minutioribus immorando, inanem militum iacturam facias, & hostibus in minutiora relinquas secessum, qui potius omnimode adimendus. Imitere prudentes venatores, qui cor ipsum aut caput ferarum iaculo petunt, & habent, quam ut crura, aut summam cutim feriant, terrendo verius, quam feriendo.

In oppugnationibus vrbium prudentiae Ducis armorum est, vt crebrius vtatur fossore, quam milite, arte potius quam vi, ligone quam armis, nec taediosus sit operibus omnifariam producendis, aut parcus impensa. Quo lentius, immo consideratius, eo securius acturus. *Iactura temporis puluerisque pyrii, satius redimi iacturam sanguinis.* Quae aggressionibus aut vi capi non possunt, operibus & mora capiuntur vrbes, licet quandoque inexpugnabiles credantur. Tota igitur belli ratione prudentiae Ducis est, malle iacturam pati, in machinas armaque impensorum quorumuis, quam militis, vt videlicet non facile *cominus* periculo exponatur miles, cum *eminus* hostem sternere, eique arte aliqua, tum per moras & taedia, nocere potest.

Poterit euenire, vt obsidenda tibi sit & oppugnanda potens vallo & maenibus ciuitas, quam vti obsidendam minime sperabas, etiam ad capiendam non possis habere prompte maiora tormenta, sine quibus parum proficitur oppugnando. Igitur minores machinas liquefieri curabis, maiorem pro commoditate expugnationis susurus. Non in expugnatione tantum, sed in defensione Vrbis consilium valet.

Si Princeps obsessorum vrbem eliberaturus cum exercitu potenti veniat, consultius erit, relicta exercitus parte continuandae obsidioni decem aut plus milliaribus, remotius ab vrbe, illi mature occurrere cum selectioribus legionum, praeliumque tentare, quam hostem sub maenibus opperiri, vt partim ab vrbanis excursionibus, partim ab exteriori campo, libertate commeatus & itinerum priuandus, simul cauere tibi opus habeas, & periculose vtrinque dimicare, vbi difficilius aduersum praelium restaurari possit. Secus, si tua vrbs sit obsessa, hostis vero parte suorum tibi occurrat, vitabis praelium, moras nectes, cum potentiae tuae diffidis, sed potius commeatui intercludendo aduigilabis.

Qui potentem vrbem expugnare cupit, nec sufficientes adsunt vires obsidendo, consultum fuerit, vnico aliquo, non proxime tamen vrbem loco, castris subsistere, quam vt exercitus obsidendo distrahatur. Vnde tria assequeris, vt insperatis eruptionibus vrbanis minus sis expositus, vt commeatum vrbis, dimisso circumquaque equitatu intercludas, denique fiduciam vrbanis praesidiariis incautius erumpendi, vagandi, commeatum quaerendi, vt ingeras. Quod in rem commodum erit, structis per arbusta & valles insidiis carpendo, ac per partes hostem conficiendo. Verum tales obsidiones sunt nimis diuturnae, sumtuosae, nec valent, nisi cum nullus a foris adest metus, & vllus vrbi succursus speratur.

Rex Galliae, *Ludouicus* XIII. moto bello contra Sectarios, Rupellensium vrbem seditiosam *cominus* aggredi & expugnare ob eius potentiam prompte cum non posset, saltem *eminus* compescendae commodiore proximo loco munimentum seu *arcem*, dictam a suo nomine *Ludouicaeam* exstruxit, fidelissimis cohortibus & Praefectis subditis, qui pomeria vrbis continue vexando, libertatem itinerum in commercia terra marique praepediendo, per excursiones sensim conficerent, & mollirent vrbis ferociam, velut in vincula coniectae, faciliusque mox expugnandae, quam obsessurus erat.

Non imprudens commentum illorum, cum obsiderentur a Turcis, & languerent opere defensionis, nam pro potentia & numero, diuiso per vices exercitu, caeco impetu, munimenta peruadere. Turcae conabantur, medio feruore defensionis, expo-

sito pactionis signo, petiere tempus aliquot horarum, quasi deliberaturi super facienda deditione. Turcae, arrepta paciscendi occasione, ab inuasione propere cum cessarent, obsessi interim cunctari, moras nectere, haec & illa speciosa inter colloquendum intrudere, legatos vltro citroque mittere, vt interim eo interstitio, fessus miles resumeret vires a requiete, partim vt diruta murorum quoquo modo obstruerentur. Igitur colloquia caute admittes, ne eludaris, aut licet admittas illa, in parte colloquantur partium deputati, nihil tamen interea intermittes, quod capiendae vrbi seruiat. Nocuit alias incauta in obsessos paciscendi facilitas, & cessatio a furore impetus.

Tempore colloquii & pactionis obsessis maxime cauendum. Sic *Genua* a Caroli *V.* Caesaris exercitu capta; cum interiecto concordiae colloquio, Genuenses praesidiariusque Gallicus miles, fiducia colloquii & futurae pacis, negligentius partes valli custodiret. Hispani pedites ex aduerso in obseruationem obsessorum constituti, pro negligentia praesidiariorum opportunitatem captantes, sponte munimenta aggressi in summum vallum perrupere. Hinc inopinato periculo Genuenses exciti, dum ad partem defendendam forte concurrunt, reliquas praesidiis nudantes, Caesariani Duces, ne occasioni deesse viderentur, reliquo militi aggressionem imperarunt, vt momento ampla & diuitiis florens vrbs caperetur.

Potentem vrbem cum occupasti, de qua retinenda si dubitas, ob eius potentiam & male affectos ciues, consultissimum erit, castrum vrbi superponere, vnde patens in vrbem prospectus. Si vero, ne id quidem sufficere domandae vrbi putas, ab eo castro, versus forum vrbis, ducta continua fossa, vtroque latere palis defossis, pro reciproca tuorum commeatione munita, medio foro munimentum exstrues, vnde in omnes plateas patentes sint tuorum ictus. Aut super haec vrbem in duas quatuorue partes continuis fossis diuides, ne secum ciues coëant armis & consiliis. Sed haec, quo magis ad asperitatem regiminis vergunt, eo rarius adhibenda, idque in breue tempus, quousque feruor belli & seditionis non desaeuiat. Potius clementia, tum iusto, nec insolenti in nouiter subiectos regimine animos ciuium parabis, quo diutius in obsequio teneas, quam extremo metu, qui exacerbat verius, quam retinet.

Dionysius Syracusanus, capto Rhegio, misso praecone, denuntiauit oppidanis: Iure belli diripiendam vrbem, cum dare militi posset, parsurum se tamen domibus, quarum Domini redimendae direptioni certam pecuniam contulissent. Sic ditiores, effossis prompte, quae occultauerant, egentiores quoque mutuo ab opulentioribus cum accepissent, facile propositam summam persoluerunt. Quod plus commodi attulit victori, quam si inani commodo lixarum, nullo fisci direptio ciuitatis subsecuta fuisset, & defossae opes, caesis Dominis, si periissent in ignoto.

Nisi ratio bellandi obstet in praesens, potissimas Regionis vrbes, loca, & munimenta adorienda primo suaserim. Ne velut diffidens, nec plane audens minorum agressu distentus, primam opinionem terroris, qui in animis hominum valet, attonitosque ac confusos reddit, amittas; maximo velut telo exarmandus, vt dempto metu recolligat vires hostis, teque contemnat, audentior euasurus. Tu interim, cautionis velut sponte signo dato, qua parte hostis debilior amittes occasionem, occupandi potiora, vt vrbium primariarum defectibus ex praemonitione minorum in melius prouideatur. Dicam iterum, Potissima dum inuadis, famam virium & animositatis paras tibi, hostium res vero, consilia, delectus, commeatum, pecuniarum collationes, consilii viriumque sede praeoccupata confundis, dum carissimorum periculo, intuituque sunt distracti, ac nescientes, priusne haec in partem seponant tutiorem, an arma, vallum, castra, aut quomodo? festinata opera meditentur. Sic velut apprehenso capite reliquo corpori necessitatem sequendi, quo velis duxerisue, imponis. Repetierim adhuc, si capias potiora, reliqua sponte fortunam sequentur victoris. Si non capias, vtique parum ignominiae parabitur, qui de maximis contendisti. Ea ratione *Ludouicus Borbonius*, Dux Anguianus, armorum Regis Galliae Ludouici *XIIII.* ad Rhenum Archi-

prae-

praefectus, Anno Dei nati *MDCXLIIII.* summo consilio potentissimam munimentis, quam credidit, aggressus animose, & expugnauit *Philipsburgum.* Hinc facile iniecto in circumiacentia terrore, prompteque se in omnes partes vertendo repentina praeoccupatione armorum, sub obedientiam Regis Galliae redigebat singula, vt eadem aestate vltra dictum *Philipsburgum*, longo tractu Rheni, multae considerationis loca & vrbes occuparet, *Spiram* videlicet, *Vormariam*, *Moguntiam*, *Openhemium*, *Landauum*, *Durlachium*, *Beningeam*, *Badenum*, *Neostadiam*, aliaque plura. Tum quod magis, paulo post mirere, Anno *MDCXLVI.* in Belgio, expugnato *Cortreco*, nullo respirio suis recenti victoria erectis, in reliqua vincenda, hostiue consternato ad capessenda tutiora dato, verum iniecto in reliqua terrore, cursim secuta expugnatio. *Bergarum*, *Mardici*, *Furnei*, *Donkerkae*, magnae importantiae locorum, licet pro more bellatricis Prouinciae, miris munitionum inuentis, duplicata triplicataue fossarum ingentium, & aquae circumductione, tum praesidio (mirere vltra oppidanos) ter quaterue millenario quaedam praestarent. Alias impendio vnius aestatis vix acquirenda singula, tamen alia quindecim, alia viginti dierum operi, tum *praesertim arte* cesserunt expugnata, vt velut alibi dictum, *recenti terrore in hostes vtendum esse*, inter prima consiliorum belli haberi putes. Campo victori & potenti, immo forti, *& scienter volenti in quaeuis munimenta potestatem adesse*, vt verius pro mora belli, quam in certam Prouinciae defendendae tuitionem nuda munimenta hosti opponi velis, *nisi* campo simul sis potens & audens. Quid vtrumque necesse, in plenam securitatem apparandum.

Quae Prouincia fortalitiis caret, planeque ingressu peruia & aperta, semper illis populis exercitus castris cogere, immo vincere, nunquam vinci per acies (quod volubilitate humanorum vix possibile) necessum. Magisque *discretioni*, vt aiunt, vel inertiae hostium aut casui, quam suae potentiae artibusque bellandi securitatem suam debent. Semel enim praelio fusi, dum fortunae suae prudens instat hostis, vincuntur simul & bello. Nullum enim victis refugium, nulla arma vel reparatio, nullus coëundi securus locus, nulla conditoria subsidiaque annonae, nullum corpus consilii, nulla fixa sedes, aegrisque relinquendis quies vel securitas, nullum pignorum depositorium, pro quibus conseruandis necessario cum tui distrahuntur, auersis a meditatione *publicorum* animis, eo excusatiore sub titulo, priuatum procurabunt bonum. Secus, qui charissimorum sunt securi, eo fidentius animis non distracti contra hostem vadunt, & fusi conglobantur. Is igitur Princeps vel Respublica, animandis suis, recte consulit, & velut augendae potentiae incubat, quae capessentibus bella, securum depositorium pignorum (& quaeque adamarunt) prouidere studet, ne velut post tergum respectent, si mentibus distrahantur. Immo, eam Prouinciam, tunc primum recte potentem & securam dicas, quae castris simul & opportuno loco, probeque instructis fortalitiis valet.

Suasum aliquando *Amurati*, Turcarum Imperatori, tempore, quo matura messis foret, in Italiam vim & inuasionem faciendam, vt populus in vrbes compulsus annona deficiente ad deditionem vrgeretur, arcium penuariis, reconditorum victualium residuitate, tunc maxime laborantibus, cum noua messis prope speratur. Suis vero inuasoribus, campi Dominis, abunde omnia tunc in aperto suffectura. Quod si ea inuasione nihil praestaretur, bina emersura tamen damna Italiae innuebant, si absumpta per agros messi, non tantum victus futuri, verum maxime sementis omissae, in subsequentem annum iactura foret sero reparanda.

Inter summa consiliorum, expugnandis defendendisque fortalitiis; praeter *Geometriam* modosque formandorum munimentorum, accessuum, recessuum, etiam artem *Pyrotechniae*, id est ignium artificiosorum, cuniculorum videlicet moliendorum, machinarumque belli peritiam, necessariam belli Duci putabis; vt per compendia seipsum in omnes casus expediat, nec per tardas scisitationes aliorum opus habeat ingenio. Qui igitur belli Ducum, ni practice, saltem speculatiue per *directiuum* eius artis rudes habentur, tardius necesse seu expugnatio seu defensio illis obueniat. Dum enim de

requisitis machinarum vana illis respondeatur, ne prodant inertiam, assentiuntur facile decepti, & quoquo modo narrata sibi, approbant ignari, penitiora rerum non introspicientes. Interim perficiendis bene caeptis ob defectum requisitorum, multa in aduersum abeunt, puluis pyrius nullius est momenti, nec quantum opus, adest. Machinae belli ob incuriam fusorum sunt imperfectissimae, thecae tormentorum non ad proportionem fabricatae, & rumpi faciles, ac insuper libratores iaculando minus sunt periti, vt rectius artis *pyrobolariae* tyrunculi, quam Magistri vocari possint, aerarii surreptores & defraudatores impensorum. Quae in materias ignium scrupulose comparando impendenda, ea Praefecti artis tormentariae in epulas & luxuriae oblectamenta priuatim effundunt, vel coaceruant sibi. Si vero illi belli Ducem praesentiant omnium non ignarum, mature de requisitis prouidebunt, dein libratores machinarum seu balistarii vnus super alterum in arte iaculandi aemulabuntur; velut ad obsidionem *Ostendanam*, cum Hispani naui Hollandica integra potiri vellent, quae obsessis alimenta & subsidiarios milites vehebat, facile repertus, certissimae iaculationis balistarius, qui prima explosione gubernaculum nauis ad satis longam a littore distantiam excussit. Cumque nautae vitaturi hostium manus, vento versus castra Hispanica propellente, iacta in mare anchora, nauem sisterent, repertus alter, qui subtiliore adhuc ictu & libratione tormenti rudentem, seu funem anchorae praecideret, ut nauis sponte fluctuando in castra manusque obsidentium Hispanorum deferretur.

Puluis pyrius, diuersis in partibus munimenti asseruandus, ob periculum incensionis. Pereunte vnica parte, altera saltem vt superfit. Idem sentiendum de annonae depositorio & penuariis.

Quo diutius cibaria sufficiant obsessis, sponsione non celandi interposita, describi annonam per domos priuatorum oportuerit, parceque vtendum illa, vel ipsa ratione dictante suadetur. Verum ambigitur, an diuidendam publice viritim, aut venditioni exponendam, dum praesertim ex praeparato stipendia saltem gregariis militibus dantur, in rem magis expediat? Sententiae *Mauritii*, Principis *Auriaci*, facilius assenserim. Dum forte *Breda* ab *Ambrosio Spinola* in *Belgio* obsideretur, praemonuit *Mauritius* Praefectum praesidii per literas, citius tumultuari obsessos asseuerans, si forte non ad arbitrium in quantitate aut qualitate dimensio annonae erogaretur in capita. Stipendia interim retenta, computaturum militem summo in aerarii onere. Secus, dum vendito exponeretur annona, emi parcius illam, nec plus necessarium, dum conceditur ad arbitrium. Ingenti vero in publicum id fieri commodo, dum pecunia vendito recepta, iterum iterumque in stipendia militum, circulo velut rediret, nullo aerarii retento debito vel onere (*Lege obsidionem Bredanam Hermanni Hugonis, Societatis Iesu, vnde in rem faciendae, seu tolerandae obsidionis multa praeclara simul & ingeniosa discas*). Pecuniae vero, si plane non sufficiant in stipendia, lege retro *modos aerarii*, libro primo eorundem militarium, Puncto secundo. Item lege Punctum primum, *de re frumentaria*.

Inopinata multum contra quemque possunt, faciendae confusioni. Ne igitur ex insperato seu in castris ad te oppugnandum, seu in itinere adoriendum, superueniat hostis, viginti explosiones promptuarias quilibet gregariorum habeat, oportet. Praesto insuper adsint globi, elychnii, puluisque pyrius defectui supplendo per *prouisores rei armamentariae*, diuidendus, eadem cura, machinas murales curando. Tempus enim non adest, dimensioni faciendae in capita, dum hostis tumultuario ad manum venit.

Insuper obsessurus munimenta consultissimum putabis, exercitu bipartito, Prouinciam ingredi, altera tuorum parte, vrbem obsidendam, altera intimiora Prouinciae mature castris praeoccupaturus, obseruando, distrahendoque hosti, ne vires colligat, ne succursum soluendae obsidioni paret, tum ne per diuersionem belli tuam ditionem inuadat. Sic duplici metu vrbis videlicet amittendae, Prouinciaeque vastandae periculo constrictum tenebis, promptius quid voluisti praestaturus. Immo minore opera numeroque

roque tuorum obsidionem perficies, dum securi a tergo nil sibi ab exteriori campo metuent, contra solam vrbem capiendam, non destractim pugnaturi.

Quod primo loco expugnandorum munimentorum poni debebat, ea vltimo cape. Vt quam secretissimo conatu, legationis specie, vel quouis modo meliore per fidissimos architectorum hostile fortalitium habeas exploratum. Nec modo per delineationem repraesentatum feratur, verum potius ex *cera lignoue* scenographice formabitur. Delineatio namque non tam accurate adiacentia locorum exprimit, Syluarum, arbustorum, vallium, montium; immo arenosa, stagnantia, solida, petricosa praetermittit. Dein altitudinem valli, fossarum profunditatem, turrium vel propugnaculorum magnitudinem, atque per totum architecturae militaris proportionem confuse profert, an item in horizontali plano vel decliui fortalitium situatum? denique omnia munimenti interna atque externa consideratu minima, verum oppugnando capiendoque fortalitio opportunissima, non tam inquam commode per delineationem repraesentantur, quam si tota *Scenographia* munimenti arte sculptoria tibi Duci demonstretur.

Mittamne Punctum? Praefectis arcium, legionum, aut quarumuis magnarum commissionum stabiliendae fidelitatis absque monito? minime. Quam videlicet seruata in proprios Dominos fides, vel ipsis hostibus sit honori, aut secus violata censeatur contemptui. Exemplo apud *Franciscum Guicciardinum*, *Libro IV. Historiarum* memorato, *Ludouicus Sfortia*, Mediolani Dux, videns armorum Regis Galliae fortunatissimos contra se progressus, & vrbium non procul Mediolano, totaque Insubria, spontaneam deditionem, nec populos sibi bene fidos, personae vtique suae consulturus, ipsum Mediolanum deserere, in Germaniam fugitiuus statuit, eo tamen consilio, vt arcis Mediolanensis custodiam *Bernardino Curtio Papiensi*, quem e fideliissimis habebat aut putabat, committeret, tria peditum millia cum abundantissimo commeatu tormentorum dein, pulueris pilarumque ingenti copia & pecuniis, ad multorum mensium defensionem sufficientibus, praesidio relinquens. Verum Praefectus, ne vno quidem tormenti iactu, vel aliqua oppugnationis specie exspectata, duodecimo post *Ludouici* discessum die, arcem, quae vel iudicio hostium expugnari minime posse credebatur, Galliae Regi magna pecuniae summa, centumque cataphractorum praefectura perpetua, tum aliis muneribus & priuilegiis in perfidiae praemium acceptis tradidit. Sed mox, cum tanta infamiae nota, tantoque apud ipsos hostes Gallos factum odio, vt illius familiaritate, velut pestiferae aut abominandae ferae ab omnibus vitata & reiecta, quocunque veniisset, contumeliosis ad exprobrandam ignauiam verbis irrisus, pudoreque & conscientia, certissimis flagitiosorum hominum flagellis cruciatus, non multo post dolore confectus vitam finiret, nec praemiorum suorum, vt inglorie partorum, ipse superstes. Certe sub arbitrium Gallorum passim omnibus cedentibus, infami contagione (si fortis vir esset) infici non debebat, aut si plane de sui Domini desperauerat fortuna, nullusque haberetur, qui aut paenam fractae fidei requireret, aut praemium conferret seruatae, vel suae priuatae gloriae tum nominis erat habenda ratio, dum a recte facti conscientia, prout fortes aut magnanimos decet, abunda messuissent praemia, immo solidiora apud ipsosmet hostes agnitae virtutis cum honore, quam quae perfidia parauerat. Saepe vidimus, venationum amore captis magis aestimari sudorem, periculique plenam solicitudinem contra rabiosam, non imbelliter se tuentis apri, perque ipsam hastam vadentis ferociam, dum varia delectamur luctae imagine, accursu canum, recursu, tum ipsius ferae dente, fuga, robore contra casum reluctantis, immo post casum assurgentis non propero in mortem consensu, quam si imbelliter statim prostratae, vt dono data nobis offeratur captura. Sic animosi virtus aduersarii ab ipsismet timetur, & laudatur simul hostibus, dum forti in aduersum nisu laboris artiumque militarium, acuit in nobis nouam meditationem, aut facit experimentum, immo elicit exercitium & necessitatem, quam si nulla virtutis nostrae gloria, solo fortunae beneficio, sine sudore, imbelliter sedendo vincatur. Non inquam fortitudine nostra, sed illius imbecillitate, ignauia. Quoniam eiusdem proxime temporis est exemplum (mirere Turca in barbaro!) iuuat apponere.

Solymanus, Ottomanorum Imperator, Budam, Hungariae Regni Metropolim, per *Thomam Nadaſtium*, *Pannonium*, nomine *Ferdinandi Auſtriaci*, Regis Hungariae recenter coronati, egregie defenſam obſederat. Cum varia Turcarum concertatione urgeretur expugnatio, ac praeſertim ſubterraneo cuniculo, quaſſandis muris, pyrius puluis iam iam ſubderetur, territus praeſidiarius Germanorum miles, inuito praeſidii Praefecto *Nadaſto*, de deditione tumultuaria conſilia inire caepit. Verum defenſionis fortiora ſuadente *Nadaſtio*, bis terque ab ignominioſa deditione deterriti, tandem praeualente metu, facto tumultu, ne pactionem vltra praepediret, eundem vinctum arcis inferiori camerae violenter includunt, deditionem interim, ut cum rebus ſaluis exire liceret, cum hoſte componentes. Poſtquam igitur ex vi pactionis numero ſeptingenti exiiſſent, Praetorianus Solymani miles arci occupandae miſſus, *Nadaſtium* vinctum reperiens, mirabundus ad Solymanum remiſit, vnde cauſam vinculorum percontatus, ſimulque virtutem animoſitatis, fidemque obligatam Domino non improbans, largiore oblato ſtipendio in ſua ſeruitia *Nadaſtium* trahere pertentauit, mox renitentem cum honore dimiſit. Verum contra emiſſos milites, vt imbelles, inque tam egregiae virtutis Praefectum, perfidia contaminatos, iuſta indignatione motus, quaſi conceſſa exeundi libertate ideo indigni haberentur, emiſſis Ianizaris ad vnum trucidandos obiecit. Sic virtus, fides, tum animoſitas, gloriam, perfidia ſecus, indignationem etiam apud barbarum reperit.

Fame preſſorum excurſio in obſidentes, prout deſperatione efferata, etiam eſt periculoſiſſima, ſuſtinendo, niſi excurſorum furori, velut torrenti, repentina vi aquarum adaucto obſtacula demantur, quidquid obuium ſternenti, proterenti. Sic obſeſſis Numantinis Romanus Scipio praelium denegauit excurrentibus, ſed operibus ſuis ſe continens, velut vinctos edomauit. Sic proximiori memoria Saladinus, Aegyptiorum Tyrannus in Palaeſtina, arcta obſidione penuriaque commeatuum vrgens Ptolemaidem, dum obſeſſi Chriſtiani, maximo telo neceſſitatis armati hoſtili ferro, quam triſti & miſerabili fame per ignauiam non inulti cadere glorioſius cenſuiſſent, Barbarus per transfugas certior factus, vt feras in vulnera mortemque intrepide ruentes, non homines declinare putans, eoque periculoſum praelium diffugiens, maluit iactura caſtrorum, quam totius, conſilia ſecuriora in praeſens capeſſere, mox famam & omnia ſibi repenſurus cum fenore. Vnde per auerſam a noſtris partem abiens, (relictis tentoriis, priuata publicaque opulentia, tum omnigeno ad ineſcandos excurſores commeatu abundantiſſimis) circuitu viae facto, intra ſuorum caſtra vrbemque obſeſſam opportuno loco in inſidiis conſedit, occaſionibus victoriae captandis, quatenus, quod ſecuturum erat neceſſe, graues praeda ciboque Chriſtianos aggrederetur diſperſos, palantes & incautos, caeſurus ad arbitrium. Igitur Chriſtiani, velut victores, liberius cibis obiectis indulgentes, ſeque infarcientes intemperanter, dum hoſti cedenti inſultant, non in ordines armaque, non in cautionem intenti, verum famis domandae ſtudioſiſſimi factum, vt qui ieiuni pugnantes, neceſſitate conſilia ſuggerente, fuiſſent expeditiores & inuicti, iimet cibis repleti, velut torpentes & vincti a barbaris turmatim aduolantibus proſternerentur. Vt, niſi propinquitas vrbis eoque receptus reliquos ſaluaſſet, tum inſuper, ſi vinum (cuius pro ſuperſtitione Religionis Saracenis nullus vſus) in caſtris adfuiſſet, ad vnum omnibus cadendum foret, temulentis.

PVN-

PVNCTVM IV.

De Maritimo bello in genere.

Ad bellum *Terreſtre* pertinere viſum, verum non abeſt conſilium, quod dicturus ſum de maritimo. Si ab hoſte nimis potenti adſit belli periculum atque metus, conſultius, vt armorum praeparatio ac defenſionis non fiat palam, verum alio ſub praetextu; ac potius vetera nouaque praeparamentorum arte quadam occultentur; actione ſimilitudinem otii, tum negligentiae, induendo, affectatas moras nectendo, impotentiam oſtentando; vt inquam legiones, claſſesque, tacito ac diuiſim per Prouincias & portus habeantur, inſtruantur; ne forte cum ſtrepitu agendo, praecoci armorum oſtentatione accendas & prouoces periculum, atque dubitantium hoſtium ferociam; immo ne praeueniaris, qui praeuenire oſtentabas. Potius igitur periculorum venientium in omnia intentus, vt ſis, tunc primum indicturus caſtra, prompturus apparatum & commeatus, ex bene praeuiſo ac praeparato, cum differri periculum non poteſt. Sic Deus aderit, non ſegniter intraque prudentiam agenti, immo periculum non appetenti. Dixerim adhuc, etſi occaſio & commoditas damnificandi hoſtis offeratur, vt malis omittere, nec irritare conſeruationi tuorum ſatius incubando, *ſecuritati prius conſulturus*, *antequam vindictae*, quam pro modica in hoſtem caede atque damno, cum fenore triſtem vt recipias talionem, pro vexatoriis habiturus viciſſim peremptoria. Praeſtat nihil, quam male agere, nam ſic eſt, praedonem dormientem (quod aiunt) in ſui periculum excitare.

Prope hoſtium terram claſſe confliges, vt propinquitas recipiendi ſe alliciat hoſtem ad fugam.

In Praetoria naui ſignum ordinis vexillo dabis tollendo, deprimendo, ad dextram, ad ſiniſtram; vel coloribus diſtingues, quid facere, aut quo ſe vertere claſſiarii debeant, noctu vero lucerna idem praeſtabis, vox enim vel tuba tempeſtatem propter non exaudiuntur. Exploratoriae item naues aut excubitoriae, dum a ſe viſum quidpiam indicare volunt a longe claſſis Praefecto per vexilla praeſtant, tot vexilla exponendo, quot naues hoſtium venire aduertunt, vel quacunque meliori ratione per motum vexillorum denotaturi. Praefectus item per vexilla illis reſponſum dat interdiu. Aut ſi *noctu* expoſita *face lucernaue*, an eas vlterius progredi, vel ad ſe redire velit, certos vexillorum colores habiturus, quibus vlterius iter, ſtatio in loco, aut reditus imperatur; teſſera item datur, perquiritur, redditur, dum exponuntur: Nam per ſola vexilla naues inter ſe conferunt, quod volunt. Demum, ſeu vado haeſerit & in cautes illabatur, ſeu medio in praelio, quid auxilii vna ab altera petat, aut quidquid imperatum habere velit. Praefectus mature condictamen de coloribus & motu vexillorum facere debet, dum attolluntur, deprimuntur ad ſiniſtram, ad dextram, dum vertuntur, dum explicantur, ſeu dum inuoluuntur, grandia ſint minoraue. In ipſa vero naui miniſtris nauium ipſisque remigibus, prout facto ſit opus, certis ex condicto fiſtulae cantibus nauis a Praefecto ſignum datur, pro diſtinctione tumultuariae vocis.

Incendenda claſſis, vento ſecundo in hoſtem ſpirante, immiſſis incendiariis nauibus ſtupa, pice, arietibus ſulfureis, globis incendiariis, & aggeſtu lignorum refertis; ſed niſi opportunitate noctis commode immittuntur, dirigi enim eas oportet a nautis. Cum vero proxime hoſtem per ignota noctis ſilentio appulſum eſt, tum primum accendantur, vectoribus in ſcaphas propere exſilientibus, quatenus ſe ab eo ignium periculo retro ſubtrahant. Caute tamen incendiis vtendum, ni verſo derepente in contrarium vento, loco aduerſariorum, in tuammet claſſem eadem incendiaria periculoſe impellantur.

Minutiores generis varii naues tecum habeto propter excubias, & leuiores excurſiones, tum pro facienda quoduis ad littus militum exſcenſione.

Claſſem in ſubſidia & diuerſas acies diuides, velut exercitum in acie.

Lunata claſſis optima, praeſertim, ſi maiores naues grandiorum tormentorum genere inſtructas, arcium adinſtar, in cornibus ſtatuas feriendis a latere hoſtium triremibus. Quod vnicum faederatae Catholicorum claſſi ſub *Pio V.* Pontifice Romano, nauali praelio contra Turcas, ex oppoſito ſinus Corynthiaci, profuit ad victoriam; vt poſtea, ſolo aſpectu *Galeonum*, Turcae vitarent praelium, vnde praeterito praelio ſuorum cladem ortam meminerant.

Excubitoriae aut exploratoriae naues, ne velorum candore a longe prodantur, non imprudenter *Vegetius*, nauium vela intingi ſubuiridi vult, aut potius veneto colore, qui marinis fluctibus non abſimilis eſt.

Minores naues pugnae aptiores, propter velocitatem, nec facile in cautes illiduntur. Quod feliciter ceſſit Anglis nauali praelio contra portentoſam *Philippi*, Hiſpanorum Regis claſſem, cum mediocritate nauium vtentes, immanibus monſtris Hiſpanicarum nauium tarde ſe ſe obuertentium, ſua paruitate aſſultarent, eluderent, ſuperiores tandem euadentes. Sed antiqua ne quoque hoc loci omittam (verba ſunt *Lucii Flori* Hiſtor. lib. 4.) *Nobis* (Auguſto Caeſari videlicet) *quadringentae amplius naues, ducentae non amplius hoſtium* (id eſt *Antonii* & *Cleopatrae*) *ſed numerum magnitudo penſabat, quippe a ſenis, in nouenos remorum ordines, ad hoc turribus, atque tabulatis alleuatae, caſtellorum & vrbium ſpecie, non ſine gemitu maris & labore ventorum ſeremebantur, quibus ipſa moles exitio fuit. Caeſaris naues a triremibus in ſenos non amplius ordines creuerant, itaque habiles in omnia, quae vſus poſcebat, ad impetus & recurſus flexusque capiendos, illas graues & ad omnia praepeditas, ſingulas plures adortae, miſſilibus ſimul, tum roſtris ad hoc ignibus iactis, ad arbitrium diſſipauere &c. &c.*

Saccis arenarum aut corbibus lapidibus plenis vteris in defectu anchorarum.

Omni commeatu & armorum apparatu naues ſint inſtructae, velut fortalitia, immo exquiſitius. Si enim medio in mari commeatus deſit nauibus, nec emi, nec aliunde ſubuehi poteſt, vt vinci ſine ferro & miſere perire ſit neceſſum.

Actuariae naues meliores bello, id eſt, quae remo pelluntur, quam quae vento, idque pro natura maris.

Communicatio maris diffitas Prouincias connectit, ſi mare praeſidio claſſis teneatur.

Maris dominium paratur commodiſſime ab eo, qui prior claſſem in mare educit, alii vero Monarchae aedificaturi vel educturi, in ipſo portu ſi praepediantur. Ideo commoditates aedificandae claſſi praecidendae arbores, cannabes, pix, ne inuehantur, impediendo; aut ſi nautas praemiis ad te traducas; vel ni haec impedire poſſis, tunc potius ante ipſum portus egreſſum claſſem hoſtium anguſtiis conſtrictam, antequam ſe in altum explicuerit mare, adoriaris, facile conficiendam.

Facile paratur claſſis & cito ſingulis ciuitatibus, ſingulas ſi naues imperaueris curandas, aedificandasue, ſi praeſertim prae te feras, ciuitatum commodo & commerciorum ſecuritati ſeruiturum.

Maritimae ciuitati & Reipublicae ſatis eſt, dum terra inuaditur, maris retinere dominium.

Veneti binos in ſingulis triremibus nobilium iuuenes haberi volunt, vt rei maritimae ſcientiam condiſcant: Portus, ſinus, maris fluxum, refluxum, naturam littorum, ſcopulorum, tempeſtatum; dein opportunitates Inſularum, ventorum, quo quaeque vento, & quali tempore, rarius crebriusue perflatur ora, pernoſcendo. Quomodo item

item onerariae naues feruntur vento, quomodo roſtratae pelluntur remo, & qualem in vſum? Qualiter paratur aquandi & commeatus commoditas? aliaque ſeu trahendo, ſeu committendo praelio, armis, ordine, viris, ſubſidiis opportuna. Tum inſuper, vt labori conſueſcant.

Quem curſum aut locum quaeque nauis occupatura, aut cui ſubueniat, mature imperandum ante praelium. Scripto & certis notis imaginem aciei formandae, Praefectis nauium commonſtrando, ſuum munus vt ſciant, neque alio diſtrahantur, paena graui decreta, ſuam quicunque deſeruerint ſtationem.

Praefecti nauium & maritimi belli facilius in terreſtre praelium adhibentur, quam terreſtrium copiarum Duces in bellum nauale, maius enim cum turbulento mari, quam cum hoſte certamen adeſt, quod niſi maris caſuum gnaro expedire in promptu habetur.

Iulius Caeſar, aliquo ſecrete nauigaturus, ſua Praetoria naui reliquae claſſi praecedebat, ſingulis modo Praefectis nauium tabulas obſignatas dabat, tunc nonniſi aperiendas, dum aliqua tempeſtate in incertum claſſis diſiiceretur, vbi ſcriptum erat, quem portum quisque peteret. Si vero commoda nauigatione omnes vterentur, non recluſae chartae in manus Imperatoris reddebantur pro teſtimonio ſecreti.

Qui committit praelium nauale, curet, vt ſua claſſis ab alto & libero ſtet mari, inimicorum vero naues ſemper pellantur ad littus, vt pugnandi impetum amittant, & periclitentur detruſae in littora & cautes. Item illud non leuis moniti loco habendum, quod *Hirtius Pauſa* (in continuatione Librorum Iulii Caeſaris, de bello ciuili) ſuggerit. *Rhodias naues circumſiſtunt Alexandrini, atque in eas impetum faciunt, ſuſtinent illi, atque arte ſolertiaque ſe explicant; ac tantum nauigandi doctrina potuit, vt in diſpari numero nulla transuerſa hoſti obiiceretur, nullius remi detergerentur, ſed ſemper venientibus roſtro aduerſae occurrerent.* Nunc, quia non baliſtis nec funda, ſed ſclopo aereisque machinis, tum per omnia ignibus artificioſis pugnatur, deinde rotundis nauibus ſaepius, quae velificatione, quam planis, quae remo impelluntur, an ea ratio naualis conflictus profit? tu videbis. Tamen certum eſt vela, malos, clauum ictibus tormentorum, nunc maxime peti, dum praeſertim *catenatis globis* onerantur, quo latiore ſpatio obſtantia, funesque nauium praecidant.

Subſtituendi vrinatores, qui carinas nauium hoſtilis claſſis alto mari, ſeu quousque intra portum eſt, ſubtus aquam terebris aperiant, rudentes anchorarum praecidant, vel quaeuis alia in rem tuam tentaturi. Immo, per ſubſtitutos transfugas, pyxides magneticas oleo, vel alia quauis pingui materia perungi curabis, quo facile vis magnetica, viae praemonſtratrix deficiat. Ideoque tu quosuis transfugas, immo quoscunque manu captos caute habebis, ne conducti aut deſperatione duce, eadem contra te machinentur.

Si adſint Inſulae in proximo, poterit Imperator earum beneficio naues aliquas tegere, inſidias ſtructurus.

Succeſſit ſtratagema Hollandis, cum per exploratores reſciſſent, *Marchionem Santacrucium*, pro Hiſpano bellantem, exercitu in naues ab *Antuerpia* impoſito, *Bergen-opſomam* velle aggredi, ideo re mature praeuiſa, vt mos eſt locorum, circa non alti maris vadoſa, ſupernatantia dolia, alueorum indicia, e locis ſuis cum anchoris extracta, in deuiis ſtudioſe poſuerunt, quibus deceptus *Santacrucius*, velut certus itineris, in vadoſa deflexit, ibique haerens, nec ſe explicare prompte valens, ab Hollandis circumuentus, exercitum amiſit, vixque ipſe, opera cuiusdam ruſtici, alueorum gnari, euaſit in apertiora.

Quidam cum hoſtili claſſe decertaturus, ſuam vero paruam haberet, auxit eam ſtratagemate in ſpeciem, nam in proximo promontorio, trabibus terrae defixis, vela alligari & expandi iuſſit, vt velut alia ſubſidiaria claſſis appareret a longe.

Classe decertaturus, ventum a puppi flantem qui habet, fere superior esse potest, aut nisi habeat, vitare debet praelium. Curet igitur Praefectus classis mature praeueniendo, vt ventorum beneficium praeripiat hosti.

Prout in terrestri, etiam in nauali bello, simulatione fugae elicitur hostis in pugnam & apertum mare, si consulto inter impedita & scopulos subsistat classe, praelium vitaturus. Iam vero, si tuae classi & viribus diffidas, inter impedita te recipias oportet, ne circumueniaris, vt pugnae copia, dum velis aut non, pro tuo arbitrio fiat, non ex hostium voluntate. Sed tamen caute facies, ne forte vitando praelium, dum inter angusta recedis, eo facilius ab hoste intercludaris? velut Genuensium classis, cum forte vitando praelium contra Venetos, in quodam portu Adriatici maris substitisset, a *Contareno*, Venetae classis Duce intercluſa & obsessa. Cum ille silentio noctis vsus, onerarias aliquot, immo hiscentes & peruetustas naues ex aggestu arenae lapidumque in ostio portus, qui forte negligentius ab excubitoribus custodiebatur, mersit, egressum inclusurus, vt obsessa classis Genuensium facile conficeretur. Tu igitur ostium tui portus, exstructis ad latera munimentis, partim oppositis ex alto mari speculatoriis nauibus munies diligentissime, ne intercludaris.

Si capiantur aliquae hostium naues, fallere, & ex incauto aggredi hostem poteris, superpositis tuis militibus, specie suarum nauium deceptum. Immo tuis nonnunquam nauibus, signa & vexilla hostilis classis super malis nauium appendi curabis, quibus decipiatur hostis, suos ratus, nec ad inopinata satis prouidus.

Quidam nouo stratagemate rem suam iuuaturus, impulsus in nauem aduersam e proximo, velum suae nauis prompte rescindi iussit, sic violentia venti velum in hostium nauem impulsum, armatos hostium, velut reti quodam inuolutos nece, vti feras captui exposuit, cum velut vincti arma expedire non possent.

Ochialis, Turcicae classis Praefectus, cum Christianarum nauium vim & celeritatem timeret, effugiturus mandauit triremium Magistris in singulis nauibus, vas puluere pyrio plenum in promptu vt haberent, accepto ex Praetoria naui signo, prompte accensuri. Cum ergo Christiana classis instaret, ne fugae daret significationem, proras aliquamdiu obuertit, moxque incenso per triremes puluere, vniuersam classem fumus dum operuit, adempto hostibus aspectu, leuatis prompte velis in fugam se proripuit. Commodius adhuc Turcarum alter; demptis pilis tormenta omnium triremium, solo puluere onerata, simul explodi iussit, vt densitate fumi conspectum nostrorum frustrando, securius retro se subduceret; verum magis adhuc placet, alterius pulchra fallacia. Qui noctu aufugiturus, iactis minutioribus anchoris solas reliquit scaphas, cum accensis luminibus speciem manentis classis praeferentes.

Elisabetha, Angliae Regina, contra inuasionem, a classe *Philippi II*, Hispanorum Regis prouida, per Angliae littus & promontoria antennas, seu oblongas trabes, appensis vasis, pice & alimentis ignis fartis, erigi iussit, vt per substitutos speculatores interdiu fumo, noctu igne signum daretur Provincialibus, versus quamcunque oram hostilis classis apparere coepisset. Quoniam vero potentiae maritimae haud fideret, vitato nauali praelio, statuerat non prius adoriendum hostem, quam cum exscensionem in terram fecissent Hispani, vt defensoribus vacua classis a suis integris aut opprimeretur, aut quoquo modo incenderetur. Dein ipsi Angli, exscensione facta, in terram domesticam, eoque facile coniunctis viribus cum terrestribus copiis Hispanos aduenas classe, annona, & subsidiis destitutos, aggressuri erant, verum, vento sibi fauente, Hispanorum classi inimico mutato consilio, tota vis in nauale praelium collata, vt tandem victores euaderent Angli, Hispani cedere cogerentur.

Opertis & abditis nauium tuarum armaturae signis, velut onerarias, prope hostium classem transuehi curabis, praesertim officii & honoris causa vela submittendo. Postquam vero securitatem insinuabis, sublatis repente armis, bellique signo dato, inopinatum adorieris hostem.

In concursu nauium ad pugnam fere tanto superior euadet concurrendo, quanto prior sua tormenta in hostem, quis explodit, certiores ictus ex aperto habens ipse, eam commoditatem hosti ademturus, dum sua nauis tegitur fumo. Sic (apud *Iouium*) *Philippus Auria*, Gallicae classis Legatus, bello nauali contra Caesaris Caroli classem superior victorque euasit.

Priori Militarium meorum libro de suscepti belli apparatu, modoque legendi militis tractari debuerat; sed quoniam maritima militia solo pedite constat, pedes siquidem terra, mari aeque bonus, non abs re fuerit, quaedam militiae pedestris considerande, plenius hic insinuasse. Belgis, Germanis, aliisque populis Occidentalibus, tum Septemtrionalibus Suecis, quoniam militia pedestris est gloriae ac honori, immo miles *gregarius*, si modo vigor, genius, virtus militaris adsint, non est extra spem altiorum, facile igitur erigitur cuiusque animus in fortius agendum, spe futurorum sustentatus. Hinc ordinum ductores, hinc cohortium Praefecti, hinc Legionum ipsarum sumuntur legati. Immo vidimus in exterorum exercitibus ignobilium & stabulariorum nomina in famam decusque scientium belli administrorum transiisse, citra exprobrationem nullius stemmatis & ignotorum Patruorum. Cum tanto gloriosius esset, fieri quam nasci magnos. Immo dulce fuit, inter militares iocos & comparationem in praesens meliorum commemorare praeteritas penulas, & legionarem peram, & laceros calceos, & reportata dorso verbera; & pericula, terra, mari, & ignobilem iuuentam abiisse in virtutis praemium sibi, caeteris in exemplum; vt tanto melius ipsi scirent iam, labores militum ordinare, iubere, erigere verbo & praemio momenta rerum, optime pensantes, quia non aspexerant ex alto ante, sed totum toleraverant. Secus fit in Polonorum peditatu, qui non tantum vigoris habet, nec animi, cum sola ignobilitas gregariorum contemptui est, & nisi ex stemmatibus Praefecti leguntur, praesertim cum in populari Republica, senescente virtute seculorum, medias inter populi aemulationes togatarum artium ambitiosa cura, eoque studiis priuatis, militares artes & castrorum in meditationem fori translatae, distrahi caeperunt, multusque nobilium numerus excludit sortes crescendi plebeiorum. Vel clarius innuero. Pedestris Polonorum militiae ingenuitas intra ignobilitatem gregariorum sepulta nunc iacet, extra spem gradus altioris, dum vero rara exspectatione futuri mens & labor minime sustentantur, rarior sponte inest virtus, verum saepius impulsu ac verbere in quiduis egregium opus habet. Aliter prorsus equitatus, lectus ex nobilium ingenuis, dum honor, spes, praemia, fortiter agentibus late patent. Vidimus, vt grauia bella hastatorum praesertim equitum ope conficerentur, & expugnarentur. Vrbes, cum etiam non vocati (quod mirêre) in gratiam suae Patriae, & quos adamauere Ducum, sponte amotis equis, expugnando vallo rem pede agerent, supplendae peditatus virtuti. Dicam plane. Si modo nobis vanus non inesset pudor, pedestris militiae capessendae, ac stipendiorum, fortiorem militem vix sperârim alicubi Polono peditatu habendum. Expertum id paulo ante bello Liuoniensi, a magno Ducum nostrorum *Ioanne Zamoyskio*. Is enim admirandam virtutem equitis nostri variis belli casibus expertus, non equorum id, sed virorum virtute fieri, cum iudicasset, etiam nomine peditatus experiri nobilem virtutem praecupiuit. Ne vero, vt opinio gentis fert, ignobilitate pedestrium ordinum a legionibus deterrerentur, exemplo vero plus praestari, quam imperio, nouis in caeptis perspiceret, pulchro commento *Nicolaum Vrowieckium*, hastati equitatus Praefectum, qui virtutis militaris nomine tunc inclaruerat suasu ac praemio ad mittendam equestrem turmam, proque ea pedestrem legionem capessendam illexit. Factum ergo, vt illo exemplo nobilitas Polona nomen pedestri militiae passim prompte daret, legionem integram mox factura. Quam eius esse fortitudinis, obsidione *Plescouiae* innotuit, vt conductitiorum e Germanis, aliisque exterorum, dum fatisceret in arduis casuum robur & animus, Polonorum nobilis legio, velut supplendae rei, totum exsequutura, mirae virtutis compendio submitteretur.

Reliqua demum eius materiae vt expediam, dictum *Cornelii Taciti*, Annal. *IV.* apponere placet: *Delectibus supplendos exercitus miles voluntarius, etsi suppeditet, non eadem agit virtute ac modestia, quia plerumque inopes & vagi sponte militiam sumunt.* Delectis ex virtute & ingenuis necessitas transit in voluntatem, occasio in gloriae amorem. Peditis spontanei secus, lecti per cauponas & fornices oppidorum, saepius petulantiae flagitiorumque illecebra, non virtutis aut parandae gloriae occasione, immo verius signa & tympana, quam bellum vel castra sequuntur, impulsu verberum, non honestatis, rectum quoduis agentes, *quibus nec in victoria decus, nec in fuga flagitium.* In arduis ignaui, in laboribus molles, in periculis meticulosi, in proſperis insolentes & immodesti; suis velut ministri scelerum, quam hosti grauiores, nil nisi suae naturae conscii genium vitae prioris exprimentes, praedas & stipendia sibi, non labores augendae Patriae commodis, aut pericula, in gloriam & nomen numerare praecupiunt, immo ante rem diffugiunt, militia per hospitia, vel oppida expleta, vim potestatis imperatoriae, non obsequendi reuerentia, verum seueritate praesentibusque suppliciis agnoscentes; vt prius cum vitiis militum suorum, quam cum fortitudine hostium sit luctandum contendenti ad victoriam; quod egregiorum Ducum quominus perficiant, magnis obstat saepe conatibus. Quo intuitu militiam quis sumat necesse aduertendum, sic bonum malumue militem vocabis. Insuper addo: Voluntarius miles, dum pro arbitrio dat vel non dat, nomen militiae, per plateas & fora tympanorum ad strepitum quaerendus, tardius supplet cohortium numerum, dum exspectandus, an scribi in legionum tabulas sponte velit. Hoc illudue obstat, huic vel alteri deest, vel requiritur. Deligendi secus, dum signa sequi necessitas inest, promptius ad conficiendum bellum legionem faciunt. Sic in terrorem Europae Turcica potentia sibi constat, dum Prouinciae non pecunias tardius forte colligendas, sed viros offerre suo Principi, immo pro mensura fundorum viritim quisque ire coguntur; alere equos, arma parata, & quaecunque bello necessaria, domi tenere obligati, nil nisi iussa & signum tubae exspectantes.

Atque sic magni exercitus habentur compendio.

PVNCTVM V.

De Architectura Militari Mechanica, ad Polonorum cubitorum mensuram reducta, cumque dimensione Belgica, vsui quorumuis Lectorum conciliata.

Non mihi studium neque mens, certare cum Geometris hoc genere Architecturae militaris, qui ad scrupulos eam reducunt. Habeant quieti suas scholas, quibus non contrauenio, & meliora suos doceant, me tamen extra suam censuram sinant in parte, haec liberius annotare, quae mea suggessit praxis. Placuerint haec alicui, sequatur, non placuerint? Sua pro libitu habeat, meis quaeso non obmurmuret.

REGULA VNIVERSALIS.

Construendorum munimentorum, Regularium & Coactorum, (seu *irregularium.*)
Aliquot Pseudocarminibus contenta.
Ad quam haec praxis per omnia refertur.

Chorda (*a*) tercentum & sexaginta, non maior vlna Polonis.
Nec minor ducenti, nisi fiant castrorum munimenta.
Capitalis (*b*) tertiam habet partem lineae *fundamentalis* (*d*).

(*a*) Id est linea fortificanda.
(*b*) Linea capitalis propugnaculi.
(*d*) Id est chordae.

Collum quintam tenet. *Ala* capit octauam *chordae.*
Sed *latus fossae* respondet *longo Colli.*
Campestris *Ichno-* & *Orthographia* parti correspondet mediae *Magnorum* (*f*).

(*f*) Magnorum fortalitiorum.

Ast Externorum (*g*) magnis tertia parte minor;
Sed *Lorica* semper altum aequalis.

(*g*) Operum Externorum.

Quae omnia sequens praxis enucleat, tam in fortificatione *regulari*, quam *coacta*, secundum mensuram Polonam. Non extra tamen proportionem Belgicam, quae hic cum mensura Polona conciliatur.

TABULA TERMINORUM FORTIFICATIONIS
Ichnographicorum, Orthographicorum, Scenographicorum
ad Polonam linguam deducta.

Termini Scenographici. (*Polonis* Całokształt).

Munimentum, Polonis *Obrona, Okop, Zaszanc, Twierdza, Zamek.*

Regulare munimentum, Polonis *stała obrona, Prawostawna.* Quod habet centrum stabile, & Polygonas omnes aequales, vnde propugnacula munimenti proueniunt aequalia, suntque Figurae Concentricae.

Irregulare munimentum vel coactum, Polon. *Niestała, Mieyscowa obrona.* Quod non habet centrum stabile, nec Polygonas aequales, vnde propugnacula munimenti proueniunt etiam inaequalia, & sunt excentrica. Dum inquam cogitur locus ad fortificatoriam regulam.

Externa opera, Polonis *Zaſzance zawalne, Przedwalne, Czyny, Zaſzczyty*, vel *Zaſłępy, Odpolne, Zawnętrzne, Nadworne*, & proprie *Zawałki, Przedwałki.*

Opus Cornutum, Polonis *Rogacz, Kopanina Rogata, Przedwałek* vel *Zaſzanc Rogaty.*

Opus Coronatum, Polonis *Zaſzanc*, vel *Przedwałek Koroniaſty.*

Forpicula, Polonis *Zaſzanc widlaſty.*

Rauelina ſeu Parmula, Polonis *Przedſcienny Zaſzanc, Zaſłęp, Przedwałek ſcienny, Zaſzanc Kliniaſty.*

Luna dimidiata, Polonis *Przednarozny Zaſzanc, Zaſłęp, Przedwałek Narozny, Przednaroznik & Połmieſięcznik.*

Propugnaculum, Polonis *Naroznik.*

Caualier, vel agger propugnaculi, Polonis *Wyſep, Wznieſienie dział, Podſtawa, Dzielny Kopiec.*

Sudes perpilatae, Polonis *Częſtokoł, Paliſada, Oſtrog, Sztakiety.*

Echini -- Polonis *Kobylice Roſochate, Roſochacz, Kozły.*

Pali horizontaliter e vallo acuminatim proſpectantes, Polonis *Oſtrze, Oſtrzwie, Oſcie, Szpile, Grzebien.*

Murices, -- Polonis *Czoſnek.*

Ruina valli aut muri, quae per ſuffoſſionem fit, Polonis *Przerwa.*

Vinea, Polonis *Podkopny ganek, Podkopna ſzyia, Podkopne Scie, Przechodzenie, Galerya.*

Acceſſus, Polonis *Przykopy, Przyſzance, Przyſłępy* (Gallis) *Approches.*

Fortalitia Campeſtria, Polonis *Zaſzance polne, Obozowe, Polowe, Okopy.*

Receſſus, -- Polonis *Odkopy, Vſłępy, Odrzynania.*

Camera vigilium, Polonis *Straznia izba* (Gallis) *le Corps de Garde.*

Suggeſtus ſeu *Bateria*, Polonis *Dzielny Kopiec, Strzelnica.*

Receptus ſeu *Reduta*, Polonis *Straznica.*

Stellatum munimentum, Polonis *Gwiazdziſty Okop, Zaſzanc.*

Triangulare munimentum, Polonis *Trzykątny, Trzynarozny Okop, Zaszanc Trzywęglaſty.*

Quadrangulare munimentum, Polonis *Czworokątny* vel *Czworonarozny Okop, Czworograniaſty.*

Triangulare vel Quadrangulare munimentum cum dimidiatis propugnaculis, Polonis *Trzypułnarozny*, vel *Czworopołnarozny okop.*

Velamen, -- Polonis *Zasłona, Zaſłęp, Zakrytoſć, Cienie.*

Propugnaculum planum, id eſt ſuper lineam rectam exſtructum, (in Figura ſecunda propugnaculum *R*) Polonis *Naroznik Płaski.*

Propugnaculum, quod ſuper quemque angulum, modo non ſuper lineam rectam exſtruitur, Polonis *Naroznik Oſtry.*

Fortificatio, Polonis *Budowniczа Nauka, Woienna Budownoſć, Budownictwo, Woienne zmocnienie, Szancowa nauka*, & *Wałokopna*, ſeu *Wałokop.* Vel etiam *Szancoſtawnosc, Wałoſtawnosc.*

Ter-

Termini Orthographici (vide in praxi figurae ſextae) Polonis *Skład budownoſci.*

Pes valli, -- Polonis *Spod, Zakład wału.*

Accliuitas valli *exterior* vel *interior*, Polonis *Skarpa, Pochyłosc (wału) odwnętrzna.* Aut ſecus *Odpolna, Zawnętrzna.*

Ambulacrum valli, Polonis *Scie wału, Wierzch wału, Płask walu, Zwierszenie.*

Lorica valli, vel thorax, Polonis *Zaſłep, Przywałek, Nadwałek, Zaſława, Załoga, Zaszczyt, Przedpiorsek.*

Scabellum vel Suppedaneum, Polonis *ława, Podnoiek.*

Ambulacrum inferioris valli vel ſuccinctus (*A. Q.* in figura 6.) Polonis *Przechod, Scie podwalne, Przywalne, Opaſanie podwalne.*

Lorica horizontalis, Polonis *Podwałek, Zaſłep podwalny, Zaszczyt.*

Foſſa, -- Polonis *Przekop, Wykop, Wywoz, Walny Row.*

Via cöoperta, Polonis *Wycieczka, Wycieczna* vel *Zakryta droga*, vulgo *Contraſkarpa.*

Lorica viae cöopertae, Polonis *Zaſłęp wycieczny, Zaszczyt.*

Defenſio ſtringens viae cöopertae, Polonis *Obrona ſtrychowna wycieczki.*

Propatulum operum externorum, vti in figura quarta *e e e e e*, Polonis *Odkrytosc, Widok okopow zawalnych.*

Margo valli, Polonis *Brzeg wału, Odſada, Vſłęp, Vchod wału.*

Termini Ichnographici (vide in praxi figurae primae) Polonis *Zakład, Zakładne Linie, Podeszwa Wyſtawy.*

Circulus, Polonis *Kołotok, Koło, Krąg, Okrąg, Koliſtosc.*

Peripheria interioris circuli, Polonis *Otok, Obwod (wnętrznego koła) Okolnik, Obbieg, Otoczenie, Okół, Okrąg, Obwodnik, Okolicznosc, Opaſanie, Okoliſtosc.*

Peripheria exterior, -- Polonis *Otok Zakrayny, Zawieraiący.*

Centrum, -- Polonis *Poſrednosc, Poſrednik.*

Diameter, -- Polonis *Poprzecznik, Poprzeczna linia, Przedział, Przecznomiar.*

Semidiameter, -- Polonis *Połpoprzecznik, Połprzedział.*

Protenſio lineae fundamentalis, Polonis *Przeciąg Linia gruntowey.*

Linea defenſionis figens, ſeu Defenſio maior vel recta, Polonis *Linia Vtyczna obrony*, vel *Obrona większa.*

Linea defenſionis ſtringens, ſeu Defenſio minor vel obliqua, Polonis *Linia Vkosna Obrony, Obrona Vkosna*, vel *Obrona mnieysza.*

Ala propugnaculi, Polonis *Skrzydło Naroznika*, vel *Bocznica.* Gallis *Flanc.*

Ala Cortinae vel parietis defenſiua, Polonis *Skrzydło ſcienne.*

Paries ſeu Cortina, Polonis *Sciana, Miedzynaroznia Linia.*

Facies propugnaculi ſiniſtra vel dextra, Polonis *Letra albo prawa Klinowatosc Naroznika, Klin*, vel proprie *Przyczołek prawy, albo Lewy.*

Linea colli, Polonis *Szyia.*

Linea Capitalis, Polonis *Głowa*, *Głowna Linia*,

Polygona exterior, Polonis *Zawieraiąca Linia*, *Granie odpolne*, *Zawnętrzne*, *Zadworne*, vnde *Graniaſty*.

Polygona interior ſeu *Chorda*, ſeu linea fundamentalis fortificanda. (quod idem eſt) Polonis *Granie pownętrzne*, *Poſrodkowe*, *Wyciąg*, *Wyciągłoſc*, *Przeciąg*, *Strona*.

Diſtantia defenſionis, Polonis *Przeciąg obrony*, *Doſięgaiąca obrona*.

Angulus Polygoni ſeu fundamentalis, Polonis *Węgieł gruntowny*, *Kąt*, *Zagięcie*, *Załom*, *Wklęsnienie*.

Angulus centri, Polonis *Kąt poſrednikowy*, *Poſrodkowy*, *Centrowy*.

Parallelus, Polonis *Rownoodległy*, vnde *Rownoodległe Linie*, *Rownosworne*, *Rownoswornoſc*.

Angulus rectus, Polonis *Kąt prawy*, *Węgieł*, *Zagięcie*, *Załom*, *Wklęsnienie*, & *Prawokąt* proprie.

Angulus acutus, Polonis *Węgieł Oſtry*, *Kąt*, & *Oſtrokąt*, *Zwartokąt*, *Oſtrowęgieł*.

Angulus obtuſus, Polonis *Kąt rozwarty*, *Węgieł tępy*, & *Płaskowęgieł*.

Planum Horizontis, Polonis *Płask Ziemie*.

Rectarum linearum, quoniam multiplex ſitus eſt, etiam multiplicem denominationem apud Polonos habent.

Linea recta *horizontalis A. B.* Polonis *Wagorowny ciąg (Wyciąg) Płaskoproſta Linia*, *Położnoproſta*, *Wagoſtrychowna*, *Prawoſtrychowna*. Vnde ſubſtantiue *Wagorownoſc*, *Płaskoproſt*. Dein *Płaskoproſtownie*, *Wagorownie*, *Wagoſtrychownie*, *Prawoſtrychownie*. Tum inſtrumentum lineam horizontalem dirigens, *Płaskoproſtownica*, *Wagoſtrychownica* & *Strychownica*, *Srodwaga*, *Przekwaga*, *Płaskowaga*, & *Prawoſtrychownica*.

Linea recta Diametralis, quae directum ductum vel proſpectum a termino *a quo* ad terminum *ad quem* denotat indifferenter, non ſe curuando in latera, Polonis *Wyproſtowanie*, *Przeciąg*, *Wyciąg*.

Linea recta perpendicularis *E. C.* Polonis *Stawnoproſt*, *Stawnociąg*, *Zgoroproſta linia*, *Prawnoſtawna* vnde *Prawnoſtawnie*, *Stawnoproſtownie*, *Stawnociągle*. Tum inſtrumentum perpendicularem lineam dirigens, *Zgoroproſtownica*, *Stawnoproſtownica*, *Prawoſtawnica*, *Dołwaga*, *Zwiesiſtociąg*.

Linea diſcendens ex *O.* in *C.* vel ſecus *aſcendens* ſupra Horizontem ex *C.* in *O.* id eſt, ſecundum decliuium montis loci alicuius, vel tecti, Polonis illa dicitur *linia Schodziſta*. Haec ſecus *Wſtępuiąca*, *Wznoszącą ſię*, *Pochodziſta linia*, *Podnieſiona*, *Wchodziſta*.

Deinde iuxta minorem eleuationem leniter ac ſenſim deſcendens linea, dicitur Polonis *Płaſkozchodziſta*, *Pochodziſta*, *Wolnozchodziſta linia*. Vnde *Płaskozchodziſtoſc*, *Pochodziſtoſc*.

Iam vero ſecus ex *D.* in *C.* ſecundum maiorem eleuationem & aſpere deſcendens. Dicitur Polonis *Przykrozchodziſta linia*, *Stoczyſta*, *Spadziſta*, *Szurna*. Vnde *Stoczyſtoſc*, *Przykrozchodziſtoſc*, *Spadziſtoſc*, *Przykroſc*. V. g. *Gory*, *albo wału*.

Linea recta ſitu indifferenti in obliquum *C. D.* Polonis *Vkosna linia*, *Skosnociąg*.

Linea ſecundum Parallelogramum ſeu lineae *parallelae*. *H. K.* & *R. S.* aequaliter a ſe mutuo

mutuo diſtantes, nec ſe vnquam contingentes, licet vltra coelum (vt quorundam Mathematicorum vtar verbo) protenduntur. Polonis *Rownodległoſc*, vel *Rownoodległe linie*, *Rownoſworne*, *Sworne*, *Zgodne*. Et in contrario. *Rozsworne*, *Bezzgodne*, *Roznoodległe*, *Bezsworne*.

Inſuper Linea viſualis, id eſt imaginaria, ab oculi proſpectu per aërem protenſa, Polonis *Widoczna linia*, *Domniemana Linia*, *Doſiągaiąca linia*. Item *Widok odkryty*, *Odkrytoſc oka*, *albo Widoku*.

Deinde Linea Diagonalis (id eſt angularis, quae ſecat angulos) Polonis *Węgielna linia*, *Przecznokątna*, & *Narozna*.

Iam Linea *lateralis* dicitur, quae plerumque in corporibus ſolidis vel ſeriatim continuis rectitudinem lateris requirit. Polonis dicitur *Boczna Linia*, vel *Proſtoſc*, & *Wyproſtowanie boczne*.

Deinde *Sinus*, Polonis *Zaſad*, *Prawoſad*.

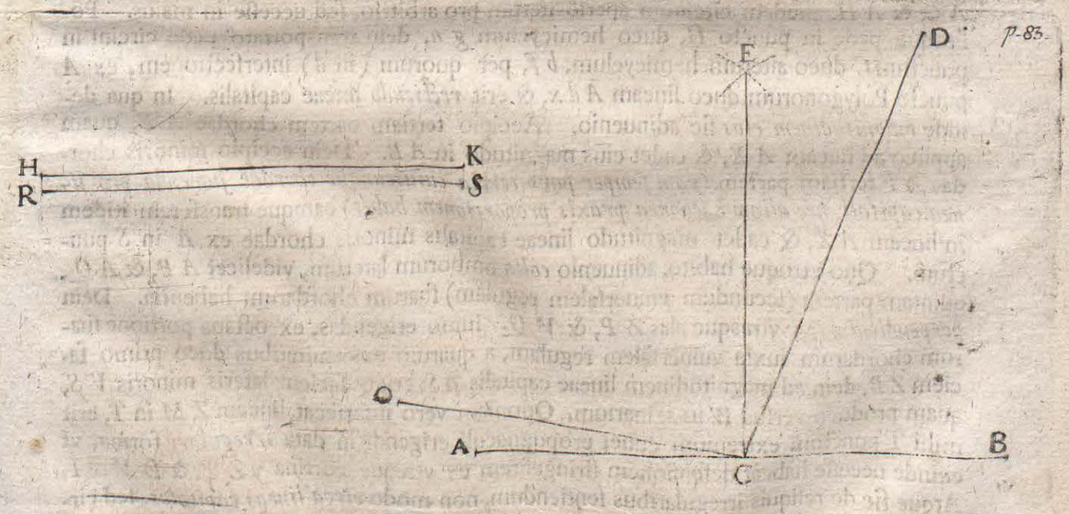
Tangens, *Tkliwociąg*.

Secans, Polonis *Przecięcie*, *Przerzynaiąca Linia*, & *Przeciąg*.

Hypothenuſa, vel, quod idem eſt, ſubtenſa, Polonis *Podciąg*, *Podciągła Linia*, *Zciągaiąca*.

Hinc Triangulum *Trzykąt*, *Troywęgieł*, vnde Trigonometria Polon. *Trzykątnomiar*.

Ac denique linea, vel potius *Scala dimenſionum*. (Quæ arbitrariae magnitudinis, ad proportionem capacitatis papyri figuraeque delineandae, neceſſario prius duci diuidique debet, perticas, cubitos, pedesue repraeſentans, ſine qua nulla figura proportionate in delineationem transportari poteſt) Polonis dicitur *Przymierna linia*, *na wieksze częsci*, *vdziały*, *y mnieysze cząſtki*, *kawałki*, *albo drobiny podzielona*. Velut habes infra penes *figuram ſecundam*, ſcalam dimenſionum *BB*, & paſſim alibi tales.



Penes nomenclaturam, definitionemque linearum, nec illud quoque omittendum *Iſoperimetros* figuram, aequalis, id eſt, circumferentiae. Polonis dici *Rownoobwod*, vnde *Rownoobwodny*, & in contrario ſenſu *Roznoobwodny*.

OBSER-

OBSERVATIO PRIMA.

Antequam ad proportionem Linearum Ichnographicarum, tum Angulorum veniamus, non præpoſterum ſit, vniuerſalem fortificandi præmittere
NORMAM.

NORMA vniuerſalis fortificandi
In ſchemate, ad figuram primam appoſito, explicata.

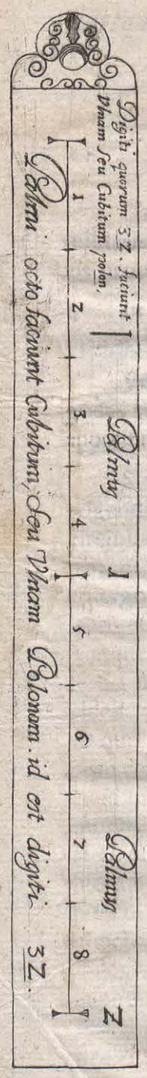
Datis lineis fortificandis fundamentalibus, tum angulis, prima cuiusque Architecti militaris ars & ſtudium verſatur, circa erectionem *lineae capitalis*, rite formandi cuiusvis propugnaculi, vnde facilitas proportionum regulatarum in reliqua.

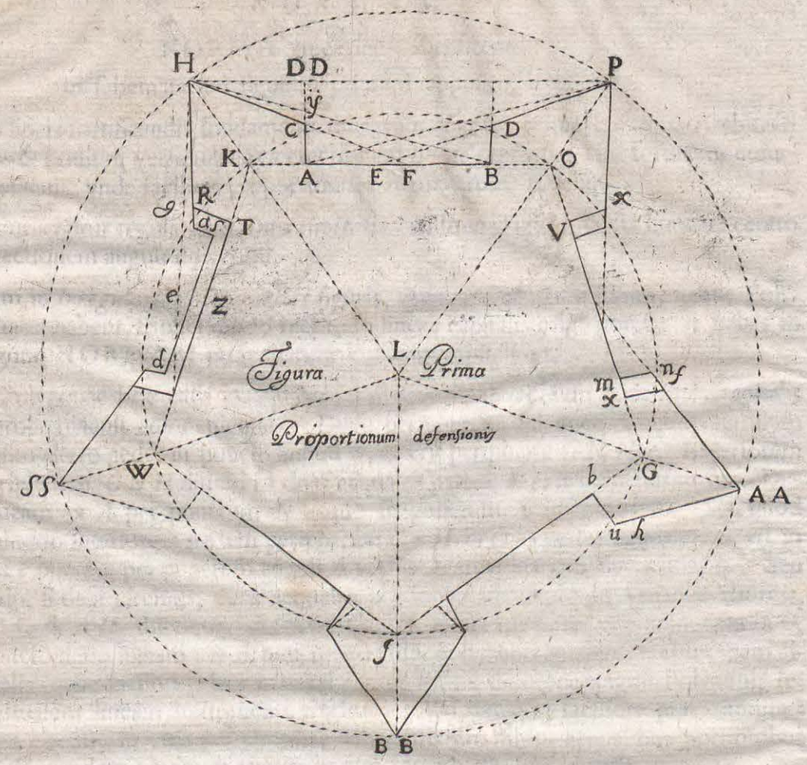
In figuris igitur regularibus *linea capitalis* facillime erigitur, ducta linea ex centro figurae, biſectionem anguli Polygonii.

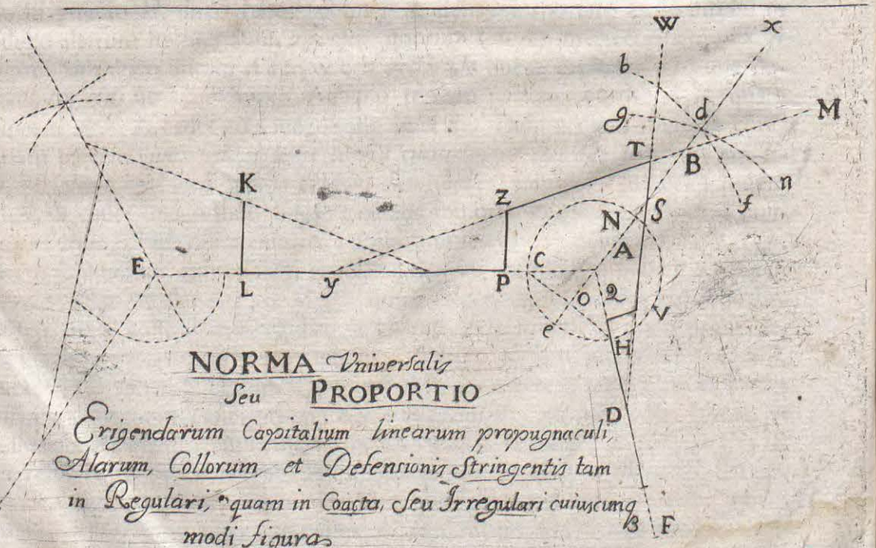
Verum in *irregularibus* ſeu *coactis* figuris, quae nec centrum fixum, neque Polygonas aequales habent, triplici modo rectitudo lineae capitalis erigi poteſt; vt habes in appoſita figura, NORMAM erigendarum linearum capitalium.

Sint Polygonae hoc caſu inaequales *A E* & *A F*, ſecundum quas linea capitalis erigendi propugnaculi adinuenienda. Duco peripheriam ad quamcunque aperturam circini, poſito altero pede, in puncto anguli *A*, & erit peripheria *C N H e*. Exteriorem partem peripheriae *C N H* diuido in duas aequales partes, & erit medietas in *N*. Duco ergo lineam ex *A* per punctum *N* usque in punctum *X* imaginariam. Seu quod idem eſt, diuido interiorem partem peripheriae C *e H* in duas partes aequales, vt eſt in *e*, atque ex *e* puncto, per punctum anguli *A* verſus *X* imaginariam duco lineam. Seu tertio modo, ſi deſit circinus, duas aequales portiones adinuenio in vtrisque chordis, videlicet *A C*, & *A H*, ducoque lineam ex *C* in *H*, cuius medietas erit adinuenta in *O*, ex quo puncto duco lineam per *A* punctum anguli, & habebo aptatam rectitudinem lineae capitalis (quae facilius adhuc in praxi campeſtri, ex diuiſione anguli Polygoni, ſecundum viſualem lineam inſtrumenti erigitur). Vel denique faciliore prae omnibus modo, ope circini, in vtrisque chordis, adinuentis pro libitu aequalibus portionibus *A C*, & *A H*, eundem circinum aperio iterum pro arbitrio, ſed neceſſe in maius. Poſitoque pede in puncto *H*, duco hemicyclum *g n*, dein transportato pede circini in punctum *C* duco alterum hemicyclum, *b f*, per quorum (in *d*) interſectionem, ex *A* puncto Polygonorum duco lineam *A d x*, & erit *rectitudo* lineae capitalis. In qua deinde *magnitudinem eius* ſic adinuenio. Accipio tertiam partem chordae *A E*, quam applico ad lineam *A X*, & cadet eius magnitudo in *A B*. Dein accipio minoris chordae *A F* tertiam partem (*nam ſemper pars tertia cuiuscunque chordae ſumenda pro linea capitali, nec aliam haec mea praxis proportionem habet*) eamque transferam itidem in lineam *A X*, & cadet magnitudo lineae capitalis minoris chordae ex *A* in *S* punctum. Quo vtroque habito, adinuenio *colla* amborum laterum, videlicet *A P*, & *A Q*, quintam partem (ſecundum vniuerſalem regulam) ſuarum chordarum habentia. Dein *perpendiculariter* vtrasque alas *Z P*, & *V Q*. ſumo erigendas, ex octaua portione ſuarum chordarum iuxta vniuerſalem regulam, a quarum extremitatibus duco primo faciem *Z B*, dein ad magnitudinem lineae capitalis *A S*, erigo faciem lateris minoris *V S*, quam produco verſus *W* imaginarium. Quoniam vero interſecat lineam *Z M* in *T*, erit mihi *T* punctum extremum cunei propugnaculi erigendi in data *irregulari* forma, vt exinde neceſſe habeat defenſionem ſtringentem ex vtraque cortina *y Z T*, & *D V S T*. Atque ſic de reliquis irregularibus ſentiendum, non modo *circa lineas capitales*, ſed circa *colla*, & circa *alas*, tam in propugnaculo plano, quod ſit ſuper lineam rectam, quam in propugnaculo *acuto*, quod ſuper quemcunque angulum erigitur. Nec amplius difficultatis ſupereſt, accurate rem facienti. Quae omnia melius ex ſubſequentibus enucleabuntur.

Tamen







NORMA *Vniuersalis*
Seu PROPORTIO
Erigendarum Capitalium linearum propugnaculi, Alarum, Collorum, et Defensionis Stringentis tam in Regulari, quam in Coacta, Seu Irregulari cuiuscunq; modi figura.

13.

Tamen in perfectiorem erectionem propugnaculi scire iuuat. Cum angulus Polygoni superat gradus C*VIII* vel potius dum accedit ad gradus C*XX*, etiam alam propugnaculi erigendi commodius accedere posse ad partem *septimam chordae*, quantum vero supra C*XX* gradus crescit angulus ad vsque propugnaculum lineae rectae, crescit quoque *ala* propugnaculi versus partem *sextam* chordae, velut ipsa praxis in propugnaculo plano *R* figurae *secundae* rem amplius monstrare potest, vnde proueniat defensio maior ab *ala* maiore, cum firmiore propugnaculi rostro, non tam facile ictibus tormentorum decutiendo. Velut itidem habes in eadem NORMA, ad grandiorem angulum *G, E, A.* Alam quoque *L*, K, grandiorem erectam, verum ad explicationem linearum figurae primae iam veniamus.

Post explicationem vniuersalis NORMAE sequitur proportio Linearum Ichnographicarum defensionis tum Angulorum *in figura prima.* Sit igitur

EXPLICATIO FIGVRAE PRIMAE.

Cum apposita conciliatione mensurae Polonae cum Belgica.

K O est linea principalis seu fundamentalis fortificanda, vnde proportio totius fortalitii sumitur (vide *figuram primam*) seu vocatur Polygona *interior* (seu *chorda*, quo nomine nos vtimur) nunquam excedat longitudinem cubitorum Polon. *360*, neque minor sit cubitis seu vlnis *200* (alias enim lineae coarctarentur ad impedimentum ritae defensionis, praesertim, si iusta altitudine valli opus habeas. In quem errorem incautus Architectus saepe impingat, dum praxi defensiua postea confunditur. Intermedia vero inter maximam & minimam mensuram, pro varietate locorum, commode potest dari. *Scias vero oportet, cubitum seu Vlnam Polonam, adiecta latitudine duorum digitorum & scrupulo, correspondere duobus pedibus perticae duodecempedae, quarum Geometris in Belgio vsus. Et sex vlnas Polon. cum adiectione trium fere pulmorum facere integram perticam.*

Conciliatio mensurae Polonae cum Belgica.

In eo quoque te praemonitum velim. In magnis fortalitiis, in quibus Angulus Polygonii excedit gradus C*XX* sexangularis figurae, immo quo propius ad propugnaculum planum accedit, commode lineam fundamentalem fortificandam formari posse cubitorum CCCC, & reliqua propugnaculi ad hanc proportionem aptissime referri. In talibus enim munimentis angulus inter chordam lineamque capitalem comprehensus, prout magis ad rectum accedit, eoque extremus cuneus propugnaculi non multum per obliquationem se declinat, aut remouetur a sua defensione, breuiorem defensionem figentem faciendo. Velut in *figura secunda* defensio figens cunei *H*, in propugnaculo plano *R* ex *A* defendente, breuior est, ac proximior, quam defensio cunei *N*, in propugnaculo *C*, ex defensione *B*, (velut te circinus docebit). Nam etiam angulus *N C R* est obtusus, *H R C* vero est rectus. Verum hic ad vniuersalem regulam explicatio accommodatur, vitandae varietati.

H K Linea capitalis post adinuentam chordam necesse erigenda. Habet semper tertiam partem chordae, tam in irregularibus seu coactis, quam in regularibus munimentis. Cuius erectionis methodum habes superius in NORMA vniuersali.

K A Collum, cuius magnitudo est semper quinta pars chordae, iuxta vniuersalem regulam.

A B Paries munimenti per se datur abscissis ab vtrinque collis, secundum regulam.

A C Ala propugnaculi perpendiculariter ex *A* in C erigenda, habet *octauam partem* chordae per omnes casus regularium & irregularium. Sed hic, dum creuit angulus Polygoni, ad vsque gradus CVIII *quinquangularis figurae*, tunc aptissime *septima pars* longitudinis chordae sumi posset in erectionem *alae*. Quod aeque intelligendum de

magnitudine *alae*, ad propugnaculum planum, ſuper lineam rectam erigendae. Immo dicam adhuc, quandocunque ſupra CVII gradus creuit angulus Polygoni, etiam *ala* creſcere poteſt ſenſim aptiſſime, ad vsque partem chordae *ſextam*. Velut vides in propugnaculo *R figurae ſecundae*.

H C. Facies propugnaculi datur ex *C* extremo puncto alae, in *H* punctum lineae capitalis producta.

H B. Linea defenſionis figens imaginaria, quae per ſe datur a proſpectu ex *B* angulo, in *H*, extremitatem propugnaculi directa.

F C H Linea defenſionis ſtringens, ex ala parietis per ductum faciei *C H.* viſualiter producta. Quae vocatur etiam *defenſio minor*, vel *ſecundaria*, vel *obliqua*. In eum caſum formata, vt occupato ab hoſte propugnaculo, amiſſaque defenſione directa *B D* ab ala propugnaculi; maneat ſaltem defenſio *obliqua F. B* ab ala parietis, vsque in *H*.

A E ſeu *F B vocatur ala parietis* (vel cortinae) ſtringens, ſiniſtra aut dextra. Interſecatur in pariete per *E D P* lineam viſualem, & *F C H* lineas imaginarias ſtringentes, velut cauſa rei paulo ante dicta.

H P Polygona exterior, id eſt, linea imaginaria extenſa inter extremitates propugnaculorum.

K L ſeu *O L* Interior ſemidiameter circuli interioris. Non poteſt eſſe maior in *quadrangulari figura regularium*, cubit. Polon. CCLVI. nec breuior cubitis CXLII circiter.

Semidiameter interior magnitudinis *maximae*.				Magnitudinis *minimae*.	
In quinquangulari	figura - - cubit.	304	circiter.	170 - - -	circiter.
In ſexangulari	figura - - cubit.	360	- - -	200 - - -	
In ſeptangulari	figura - - cubit.	415	circiter.	235 - - -	circiter.
In octangulari	figura - - vln.	470	circiter.	260 - - -	circiter.
In nonangulari	figura - - vln.	530	circiter.	295 - - -	circiter.
In decangulari	figura - - vln.	585	circiter.	325 - - -	circiter.
In vndecangulari	figura - - vln.	640	circiter.	366 - - -	circiter.
In duodecangulari	figura - - cubit.	706	circiter.	396 - - -	circiter.

Intermedia magnitudo pro libitu ſumi poteſt, tamen propius maximam magnitudinem erit accedendum. Niſi alias ſumma loci anguſtia, tum parſimonia ſumtus ad minorem numerum te adſtringat.

M n eſt ala inferioris loricae, quae Horizontalis vocatur, vt eſt in figura ſexta *D R S Q a u* inferior lorica.

S D vocatur Paries inferioris (ſeu *horizontalis*) loricae.

m t vel (quod idem eſt) *e Z* nam parallelae ſunt. Eſt intercapedo, ſeu *inferius ambulacrum* inter principale vallum, & *loricam* inferiorem, ſeu *horizontalem*. Non poteſt eſſe minus *quinque* cubitis, nec maius *decem*, excepto ſcabello, totaque craſſitie ipſius loricae horizontalis, ſi apponatur munimento. Velut vides in figura *VI*, *A D a*, loricam inferiorem, cum ambulacro. Itidem legito axioma *XV*.

L H, *L P*, *L SS*, *L AA*, ſemidiameter exterior, ſeu diſtantia extremitatis propugnaculi, a centro munimenti. Non poteſt eſſe minor vlnis Polonicis CCX, idque in quadrangulari figura minima, cuius Polygona interior ſit vlnarum *200*.

W K O G, Peripheria circuli interioris, in tot partes aequaliter diuiſa, quot laterum eſſe debet fortalitium regulare.

SS, *HP*, *AA*, Periphéria circuli ſeu Polygoni exterioris.

A, *DD*,

A, *DD*, ala prolongata ad vsque lineam Polygoni exterioris.

H, *DD*, collum Polygoni exterioris per ſe datur, ex interſectione alae prolongatae in *DD*.

D B, *P O* ſiniſtra pars propugnaculi.

P O V X, dextra pars propugnaculi.

Anguli etiam ſunt obſeruandi.

T K A Angulus fundamentalis, ſeu Polygonorum, ſeu linearum fortificandarum; curandum omnino, ne ſit minor recto, id eſt *XC* gradibus. Quo vero maior, eo melior defenſio (*vide in figura prima*) magnitudo autem angulorum fundamentalium per diuerſas formas regularium fortalitiorum eſt diuerſa.

In quadrangulari figura Angulus Polygoni eſt	graduum	90	
In quinquangulari - - - -	graduum	108	
In ſexangulari fortalitio - - -	graduum	120	
In ſeptangulari - - - -	graduum	128	vsque 34.
In octangulari - - - - -	graduum	135	
In nonangulari - - - -	graduum	140	
In decangulari - - - - -	graduum	144	
In vndecangulari - - - -	graduum	147	vsque 16.
In duodecangulari - - - -	graduum	150	
In tredecangulari - - - -	graduum	152	vsque 18 — 28.

K L O Angulus centri in regulari fortificatione in omnes partes aequalis eſt, quot laterum fortalitium exſtruitur.

C H R, *Angulus propugnaculi*, ſi fieri poteſt, nunquam ſit minor gradibus LXIV, potius ſit maior; nam ſi eueniat nimis acutum noſtrum propugnaculi, non tam firmiter ſubſiſtet vi tormentorum facile decutiendum, eaque parte promptiſſimum expugnatu. Quod etiam in exſtructione rauelinarum dimidiarumque linearum, & circa quorumuis cuneorum roſtra neceſſe cauendum.

A F C Angulus defenſionis ſtringentis; cauendum, ne ſit minor gradibus XV, potius ſit maior, nam melior defenſio.

OBSERVATIO SECVNDA.

De conſtructione fortalitiorum Ichnographica.

Regulares munitiones pro ſufficienti capacitate loci facile exſtruuntur, ad normam praedictae vniuerſalis regulae, ſuperuacaneum ideo, de his amplius annotare.

Irregularia fortalitia ſeu *coacta* ſaepius continget aedificare, accommodando ſe anfractibus locorum, aut antiquae munitioni, & lateribus vrbis muniendae. Maior ideo adeſt muniendi cura, (pro varia forma irregularium locorum, quae offeruntur,) quam regularium. Igitur aliqua axiomata in rem ſuggerenda.

AXIOMA PRIMVM.

Quoniam globus bombardae communis non multum offendit, ſi protrahatur defenſio vltra *360* cubitos, vel vlnas Polonas, ideo punctum vltimum cuiusuis defenſionis, ac proinde externorum operum ita accommodandum defenſioni, ne remoueatur a parte defendente, vltra dictam diſtantiam, quo vero propior defenſio, eo effectu melior, vti in praxi *figurae ſeptimae*, puncta *g n.* Rauelinarum, a propugnaculis *F*, & punctum mediae lunae *M*, ex Rauelinis *B O* & puncta extrema *b b* forpiculae *D*, ex opere cornuto

C verſantur intra dictam diſtantiam *Vln. 360.* Immo poterit eſſe breuior defenſio ad vsque cubitos *200.* Quia vero in *quadrangulari*, tum *quinquangulari* figura regularium (ſi praeſertim linea fundamentalis fortificanda eueniat *360* cubit.) aſcendit defenſio figens ſupra *360* cubit. minime tamen ſcrupuloſus eſto, nam etiam vltra *360* cubit. globus fiſtulae pedeſtris ferire poteſt, modo ne nimium dictam diſtantiam ſuperet.

AXIOMA SECVNDVM.

Prouidendum, vt facies propugnaculorum (vti in prima figura *CH*, & *DP*) non ſolum habeant defenſionem directam, maioremque ab alis propugnaculi *CA*, & *DB*, ſed etiam obliquam ſeu minorem, ab alis parietis, ſeu cortinae *AEFB*. Quo vero maius formatur propugnaculum, eo eſt (propter iterandos defenſionis receſſus) melius, vt ſatius exceſſu magnitudinis propugnaculi peccandum putem, quam defectu. *Vide obſeruationem octauam: de Receſſibus.*

AXIOMA TERTIVM.

Linea principalis fortificanda in magnis munitionibus, ſi proueniat minor, infra cubit. Polon. *200.* omnino protrahi & augeri debet, (vti vides in figura tertia, lineam *SB* protractam vsque in *Q*, nam alias accederet prope fortalitium minoris momenti) ſi vero proueniat exceſſiue longior vltra cubit. *360.* tunc debet decurtari, adusque dictum numerum, vel proxime (vti *vides in figura ſecunda* decurtatam lineam *CQ*, in *P*; nam eſſet nimis longa diſtantia propugnaculorum inter ſe). Aut ſi non poſſit propter aliquod impedimentum decurtari, franges eam cuneatim in medio, inſtar facierum propugnaculi (vti habes in *XZy*, ſumendo medietatem *Xy* lineae, pro linea capitali, ex *a* in *Z* perpendiculariter erigenda, vt ſic *XZy* angulus faciat rectum). Inſuper immo Rauelinam oppones pro reciproca propugnaculorum defenſione, *vti habes in eadem figura ſecunda*, *T. W. V.* Rauelinam. Si igitur placuerit, parietem frangere in *XZy*, tunc longe ſubmiſſius vallum aggerandum erit, in lineis *XZ* & *Zy* (non tamen in linea *x a, y*, quae continuum parietem *RXyS* denotat. Aut potius *lorica horizontalis*, absque omni vallo ponenda erit, ne obſtet proſpectui & mutuae defenſioni propugnaculorum *G* & *F*. Non vero inſtar cunei tantum, ſed commodius inſtar parui propugnaculi frangere poteris parietem, vti per puncta denotatum *X, n, Z, m, y* (quod videre licet in fortificatione *Bredana in Belgio*). Sic facile prouidebitur defenſioni nimis diſtantium inter ſe propugnaculorum *G* & *F*.

AXIOMA QVARTVM.

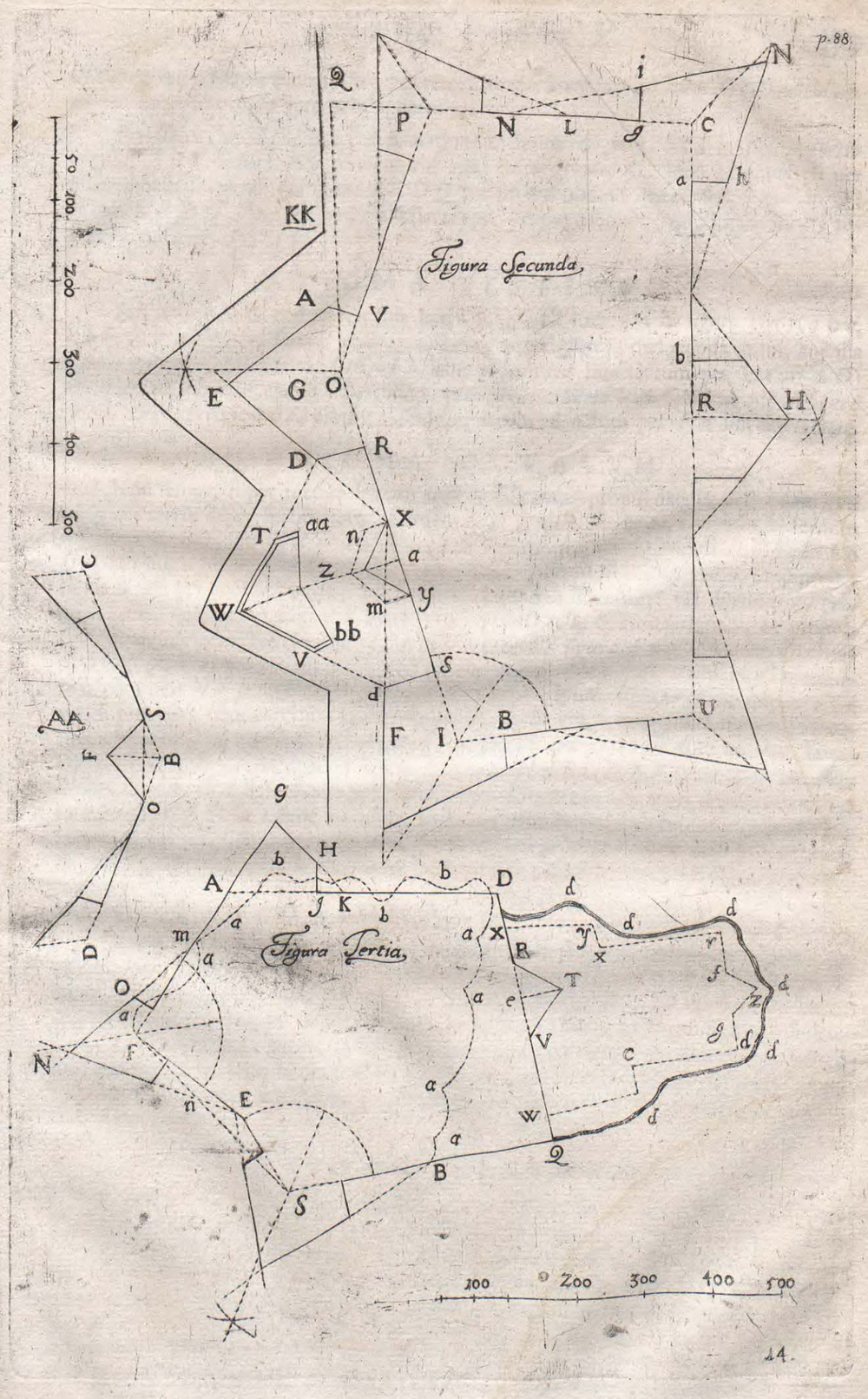
In irregulari fortificatione ſaepe euenit, vt *OEDR*, (vide *in figura ſecunda* propugnaculum *G*) ſiniſtra pars propugnaculi ſit maior, quam *OEAV* dextra, nam etiam lineae fundamentales fortificandae variant.

AXIOMA QVINTVM.

Munitionum magnitudo triplex eſt. Prima *realis* & maxima, quarum chorda ſeu linea fundamentalis fortificanda verſatur intra *360* & *200* cubit. vel vln. Polon. Alia *media*, quorum chorda verſatur intra *200* & *100 vlnas*. Tertia demum *campeſtris*, cuius magnitudo habet chordam intra *80* & cubit. *100*. *Prima magnitudo* accommodatur vrbibus & arcibus maioris importantiae muniendis. *Altera* minoris munimenti locis. *Tertia* demum caſtrorum inſeritur munitioni. Pro magnitudine item diuerſa fortalitiorum, altius aut ſubmiſſius vallum exſtruendum erit, nam alias vitioſa ſit defenſio (propter acutos nimis angulos deſuper vergentes) quae eo melior, quo proximius horizontalem lineam defenſio accedit.

AXIOMA SEXTVM.

Sic angulus fundamentalis (ſeu Polygonii) proueniat minor, quam ſunt XC gradus omnino illum augebis, retrahendo intra lineas, vt in figura ſecunda angulus *C*, *Q*, *O*, quia



O, quia nimis obuenit acutus, ideo per retractionem linearum ad intra *C P O* adauctus eſt, ad ſuperponendum apte propugnaculum.

Seu illum (quod præſtat) per dilatationem figurae augebis. Vti in *figura tertia* angulus *A B B*, quia minor prouenturus erat, infra gradus XC ideo adauctus eſt per dilatationem linearum (& figurae) *A D Q* per protractionem lineae *S B*, vsque in *Q*, vt iam in *A D Q*, angulo poſſit aedificari apte propugnaculum, quod alias inepte ſuperponatur angulo *A D B*.

AXIOMA SEPTIMVM.

Etſi informia & obrotunda ſint latera muniendi loci (vt in figura tertia *a a a*, *b b b*, ſunt inepta). Tamen in rectas lineas, quoad potes, deducenda erunt, aut illa quae exeruntur, abſcindendo (vti *b b b*, latus prominens interſectum per lineam *A D*) aut quae ad intra ſinuant ſe adaugendo, pro commoditate loci. Vti *in eadem figura tertia* ineptum latus *a a a*, partim abſciſſum, partim adauctum per *F A* lineam rectam.

AXIOMA OCTAVVM.

Non ſemper ſuper rectam lineam ſuperaedificantur propugnacula, ſed etiam (vti *in figura tertia* ſuper incuruatam chordam *F E S*, quae ſinuat ſe, faciendo externum angulum, & frangitur in *E*. Facile vero ea ſuperpones, modo anguli *A F E*, & *E S Q*, non ſint minores gradibus XC. Verum ſi alter horum ſit minor recto, omnino debebit augeri per protractionem, aut per decurtationem linearum; vel *dimidiatum propugnaculum* ſuperponendum erit, linea vero *capitalis colla* & *alae* diriguntur ex proportione imaginariae rectae chordae, velut in *eadem tertia figura*, *F n S* imaginariam chordam (per puncta) denotatam vides; ſed tamen proportionem eius emenſam ad incuruatam chordam *F E S* applicabis, quod totum praxis ipſius figurae plene docet. Vel etiam procedes cum externo angulo muniendo, prout vides in appoſita figura *A A* cuneum exerendo ad angulum rectum in *F*, ex punctis proportionatorum ad ſuas lineas collorum *O* & *S*. Praeſertim, ſi lineae fundamentales *B C* & *B D*, excedunt 200. Vln. Polon. capaces ritae defenſionis per ſufficientem diſtantiam. Si vero angulus externus muniendus *C B D* ſit adhuc obtuſior, rectam verſus lineam proximius accedens, tunc iam non cuneum ſolum propugnaculi, ſed integrum propugnaculum cum proportionatis alis ſuperponere poteris angulo.

AXIOMA NONVM.

Quisque locus fortificandus delineari debet, & in papyrum transportari (transportationis vero methodum ab aliis diſces) facile enim ſuper charta conſiderabis locum & latera, prout munienda ſunt, augendo, decurtando, frangendo, aut immutando lineas & angulos. Tum demum recte ordinatum fortalitium, facile ad ipſum locum muniendum, transportabis ex papyro; alias non datur facile corrigere, & cum magna iactura ſumptus fiat, ſi primum in praxi obſeruare debeas, num recta prodeat defenſio. Quod alias facile in Papyro animaduertitur & corrigitur, ad rectam defenſionem omnia deducendo.

AXIOMA DECIMVM.

Euenit ſaepe, vt integrum propugnaculum propter aliquod impedimentum ſuperponi non poſſit angulo, ideo, quoad potes accommodandum, vt ſaltem dimidiatum ſuperponatur; vti *in figura tertia* licet chorda *F A*, ſit ſufficiens, ſuperponendis propugnaculis integris, verum quia propter paludes & alia obſtacula, angulo *A* non potuit ſuperaedificari propugnaculum integrum, ideoque dimidiatum ſuperpoſitum eſt *A G H I*, per protractionem lineae ex *A* in *G*, ita tamen accommodatum, vt partim *G H*, facies habeat ſuam defenſionem ab ala cortinae (ſeu parietis) *K D*, partim alterius propugnaculi pars *N O*, defendatur ab *M A G*. Erigendi vero dimidiati propugnaculi habes

doctrinam *in Obſeruatione quinta*, circa conſtructionem operum *cornutorum*. Quia vero non potuerunt ſuperponi propugnacula angulis *D* & *Q*, propter eadem paludum impedimenta, ideoque pro defenſione lineae *D Q*, fracta eſt linea in *R T V*, vt partim *R D* habeat defenſionem ex *R T*, partim *V Q* defendatur ex *V T*, modo cuneus *T* ad angulum rectum ſit formatus, velut *in figura ſecunda x z y* formaſti cuneum. Si autem eueniat (quod in aliquo promontorio, aut Inſula accidere ſolet) vt *d d d d d*, circularis circumferentia munienda ſit, integra cui propugnacula ſuaque defenſio accommodari non poſſit, quomodocunque accommodabis defenſionem per fractas lineas, vt *x y* linea defendatur ex *D X*, & *t r* ex *y t*; & *f Z*, ab *r f*. Et ſic conſequenter, vti vides totum *in figura tertia*.

AXIOMA VNDECIMVM.

Si munimentum ad aliquam paludem, aut fluuium vallemue difficile transmeabilem ſitum ſit, neceſſarium, vt aliquod opus ex altera parte pro tuenda ripa vlteriori exſtruatur, quo facilius ſubſidia & commeatus ab ea parte ſubmittantur obſeſſis, vtue facilior ſit tibi excurſio in hoſtes, ſi tranſitu non prohibearis, commodiorque fiat aquatio, dum vtramque partem ripae in tua poteſtate habes. Iam vero ſecus maior difficultas erit obſidentibus expugnando, dum prono fluuio non poterunt demittere machinas ab vtraque parte fluuii impediti, & multas alias ob cauſas. Ideoque *in figura quarta* vides ex altera parte ripae opus cornutum *Q* exſtructum, punctim notatum; ita tamen accommodatum defenſioni, vt globus pedeſtris bombardae bonum effectum faciat in defenſione laterum, ex propugnaculis *K I*, vsque in puncta *g f*, id eſt, non vltra diſtantiam *360* cubitorum Polonorum. Si vero longa nimis ſit diſtantia propter latitudinem fluuii, tunc alterius formae exſtruatur munimentum, quod a ſe ipſo habeat defenſionem, vti in *eadem quarta figura c a b d* propugnacula, in munimento *B B* ſe inuicem defendant.

Pro maiori defenſione, qua ingreditur, aut qua exit fluuius, appoſita opera cornuta *P P* (& Rauelina *K*) ea parte, qua proſpiciunt munimentum in *N N*, nullum vallum habentia; verum in propatulo ſint, a principaliori munimento. Vt ſi hoſtis occupet illa, ſine obſtaculo videri & offendi poſſit ab interiori vallo, prout *Q* opus cornutum, & *B B*, munimentum nullum obſtaculum habent, a parte fluuii in *e e e e*, quatenus pateat ictibus tormentorum a principaliori munimento ex Inſula. Niſi, quod ſudibus perpilatis, littus in *e e e e*, ſubſtruatur, contra repentinum ab aqua ingreſſum, praeſertim ſi noctu nauibus aut ratibus a fluuio inuaſionem hoſtis moliatur. Quod de omnibus externis operibus munimentorum vrbiumque intelligendum.

Verum, ſi metu rebellionis vrbi ſuſpectae caſtrum ſuperponere opus habeas, tunc vndequaque occluſum vallo munimentum exſtruetur, quod aeque pro vrbe, quam contra vrbem eſſe poſſit, eo praeſertim loco ſituatum, quo in vrbem totam, immo ſi fieri poſſit, forum & plateas haberi poſſit proſpectus, ac ſupernum regimen. Nullo vallo contra proſpectum *Regentis*, (vt vocant) *Caſtri*, vrbi appoſito, in velamen, quatenus commodius, prout ſeu defenſionis, ſeu offenſionis data fuerit fortuna, munimento in rem tuam vtaris.

AXIOMA DVODECIMVM.

Portae munimenti & portulae, quoad poſſibile, in medio parietis, inter duo propugnacula ponantur, vt commodior defenſio ſit portarum ab vtroque propugnaculorum latere, alias ſi in facie propugnaculi porta fiat, multum impedimenti rectae defenſioni adferet.

AXIOMA DECIMVM TERTIVM.

Alia loca munienda ſunt, extra quorum circumferentiam munitio & foſſilia exerere ſe non poſſunt, ſed intra circumferentiam loci claudi debent, quod ſuper montem aut

aut intra paludes, tum Inſula fluuii alicuius accidit, velut *in figura quarta*, extra *A B D E F G H* circumferentiam, nulla pars propugnaculi exeri poteſt, ſed omnino adlaborare debet Architectus, munitionem in ſe contrahendo, vt huic circumferentiae munimentum cum ſuis foſſilibus includatur (niſi ſubiectis faſcibus aut muro, tum palis defixis adaugere, & exerere aliquam partem munimenti, ſi volueris, ſuper aquas, aut extra praecipitium montis) vti in eadem *figura quarta* extremitas propugnaculi *K* in *M* adaucta eſt. Talia loca plerumque foſſas habere non poſſunt, propter coangustatam capacitatem, vbi fortificationem loco, non locum fortificationi accommodare debes, aduectitia aliunde terra vallum aggeraturus.

Alia loca muniuntur, extra quorum circumferentiam foſſilia exerere neceſſe, quod accidit in muniendis antiquis vrbibus & corrigendis peruetuſtis munitionibus, nam ſi contrahas munitionem, nimis coangustari vrbem ſit neceſſe, cum iactura priuatorum, ſi domus diruantur. Quo caſu praeſtat augere circumferentiam vrbis, quam minuere, exinde foſſas facile habere poteris, vti totum vides *in figura tertia*, cuius circumferentia *F A D B S E* partim adaucta, per protractionem lineae *B Q*, partim ſua propugnacula extra circumferentiam commode exerit, vt ſunt propugnacula *F S &c. &c.*

AXIOMA DECIMVM QVARTVM.

Melius fortalitium, quod in plano eſt (dum modo procul abſint montes) quam quod ſupra montem exſtruitur. Nam propter incapacitatem cacuminis externa opera & foſſae haberi non poterunt, neque aderit aqua implendis; aut facilius per ſuffoſſionem in plana emittetur. Immo non difficulter cuniculis fodiendis patet illi locus, & ſubiiciendo pulueri nitrato, niſi alias ſit inacceſſa rupes, & dura fodiendo. Difficiliores praeterea ſunt machinarum muralium ictus e monte, contra hoſtem propius ſuccedentem, per naturam linearum offendentium, quae commodius ab aequa collimatione proxime horizontalem lineam in latus feriunt, quam quae deſuper ex acutiore angulo in caput vertuntur. In plano vero capacior recipiendis praeſidiariis locus eſt, & foſſilia facilius habentur, item aqua implendis foſſis aderit, & facilius ſubſidia ſubmitti poterunt obſeſſis. Si vero prope adſint montes, tunc eos aliquo *opere coronato* vrbi coniunges (protrahendo ſuburbiorum munitiones) aut ſuperpoſito caſtello perpetuis praeſidiis tenebis.

AXIOMA DECIMVM QVINTVM.

Ad complementum recti fortalitii, recentior militaris Architectura vult apponi munimentis, vltra commune vallum, loricas *horizontales*, vt eſt *in figura ſexta D R S Q u a* lorica, cum horizontali ambulacro *A D*, vbi non pedites modo, ſed tormenta muralia plantari poſſunt, vt commodius ex horizontali, id eſt, ex parallela horizonti collimatione hoſtis in latus petatur, praeſertim dum foſſiones ſuas proximius munimentum promouet, foſſam ingreſſurus. Tum, quia e proximo plures ſic ſternuntur in linea, peruadente corpora ictu (velut imaginaria linea *Q l* denotat) quam ſi in puncto ex ſummo vallo in caput collineandum ſit, vt ex *I* in *l*, aut in *I W* per puncta denotatum habes. Experientia obſidionalis Belgarum docuit multis occaſionibus, eam loricae horizontalis commoditatem valuiſſe defendendo. Verum aliquibus recentiorum, non in tota parallela circumferentia munimenti horizontalem loricam apponi placet, ſed tantum in alis propugnaculorum, aut in *alis* ſimul & *pariete*. Faciem vero propugnaculi ſuperflue ſic muniri, certa demonſtratione docent. Velut vtrumque caſum habes in *figura prima*, inter propugnacula *K W* & *O G*.

Tandem vniuerſim dixero. Quoniam Polono frigidiore ſub coelo, aqua hyeme congelaſcens, coaequat facile foſſarum profunditatem, tum quia nobis cum barbaris multo numero, per caedes & vulnera in expugnationes vrbium contemptim ruentium bellum eſt, ne igitur facilitate aſcenſus, velut hoſtem inuitans ſponte modica loricae horizontalis altitudo caſum adferre poſſit, tunc loco eiusdem opera externa, *Rauelinas* vi-

delicet, ac *dimidiatas lunas*, tum *cornuta* vel *coronata opera*, munimentis passim apponi, consultius putarim.

AXIOMA DECIMVM SEXTVM.

In praxi muniendi loci, circa situationem propugnaculorum, horizontalis etiam linea considerabitur. Nam si in medio fortificandae lineae vel Polygoni assurgat aliquantulum humus, ad impediendum toto fundo fossae prospectum, ex ala vnius propugnaculi, in extremum vsque cuneum propugnaculi collateralis, gibbositate terrae inter propugnacula obstante; tunc (si ad aliud maius incommodum situs loci non te stringat) accommodabis fortificationem, vt propugnaculum in ipso colle statuatur, alterum vero collaterale in conualli, ne impediatur prospectus ex superiori propugnaculo in inferius, ac reciproce ex inferiore in illud. Aptius vero adhuc fiat, si per auctionem aut contractionem figurae, vel sinuationem linearum ita accommodetur fortificatio, vt in altioribus locis omnia propugnacula situari possint, aptiori in appositas conualles despectui & ascensui ad oppugnandum impediti ori. Aut saltem, operibus externis (supplendae rectae fortificationi) vitium muniendi loci & situs iuuabitur.

Dicendum insuper aliquid supereſſet, de fortificando *plano ascendenti*, vel secus *descendenti;* nam vltra *horizontale planum* consideratione diuersissima, ne vnum obstet alteri, opus habent; verum perspicacia fortificatoris rem supplere abunde potest, ne videlicet ab exteriori campo sit prospectus intra munimentum.

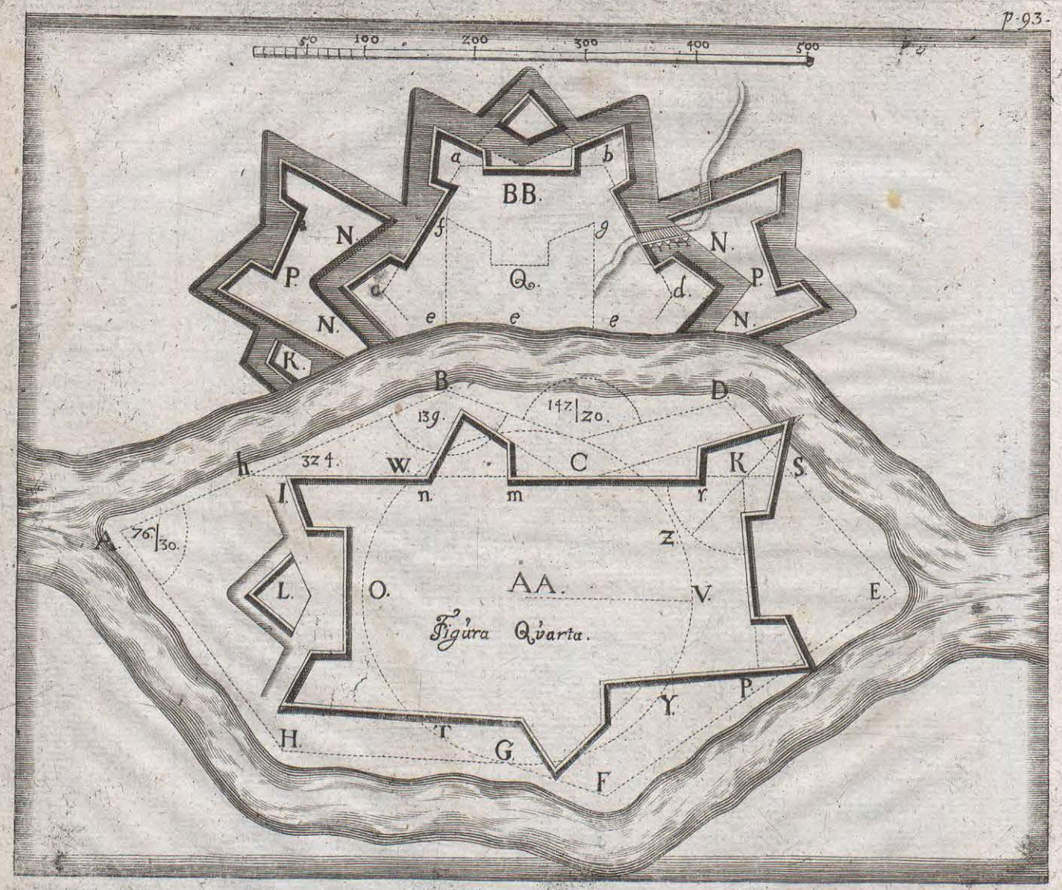
OBSERVATIO TERTIA.

Praxis praedictorum.

Si regulare fortalitium pro capacitate loci in plano exstruendum sit, tunc in ipso centro aedificandi fortalitii, (vt est *in prima figura L* punctum) figes pedem instrumenti, id est, quadrantis, seu astrolabii, lineam visualem secundum aequam totius circuli CCCLX graduum diuisionem, in tot partes directurus versus campum, quot laterum vis habere fortalitium; atque iuxta illud directorium visuale, a centro ligone in terra exarabis tam longas lineas, quam longum vis habere semidiametrum interiorem pro capacitate fortalitii magni vel mediocris, vel etiam campestris (semidiametrorum vero magnitudo descripta superius, ad *figuram primam*, in nomenclatura linearum *Ichnographicarum*, vti sunt in prima figura *L K L O* semidiameter) quem protraho ex *K* in *H;* ex *O* in *P*. Tum in cuiuscunque semidiametri extremitate, pro nota extremi puncti & mensurae paruos scipiones figere imperabis, ab vno scipione ad alterum in transuersum, secundum directorium visuale, rectos ductus in terra exarando, qui denotabunt lineas fundamentales, vti sunt *in prima figura K O W K O G &c.* Ab ea igitur mensura (secundum vniuersalem regulam, & obseruationes praedictorum axiomatum) superpones cuique prolongato semidiametro lineas capitales, dein, super ipsam chordam colla propugnaculi, tum alas, ex quibus integrum propugnaculum formabitur. Quamlibet vero lineam propugnaculi, tum fossas iuxta directorium visuale in terra exarabis, vt tandem secundum eam denotationem fossores opus aggrediantur.

Vel aliter (quod praestat) nam etiam *coactae* seu *irregulares* figurae in eum modum formantur.

Si anfractuoso aliquo loco, aut campo paludibus intercluso, tum informi monte munimentum exstruendum sit. Curabis primo, vt totius loci muniendi (quoad capacem munitionis & fossionum vides) circumferentiam, ope instrumenti per obseruationem angulorum & linearum transferas in Papyrum, ope transportatoris eo modo, vti in *figura quarta vides*. Sit mons aut Insula, cui fortalitium superponendum. Curabis, vt omnia latera eius, quoad potes, in rectas lineas deducas, angulorum & linearum



rum magnitudinem in chartula annotaturus. Incipio (*verbi causa*) primam ſtationem ex puncto *A*; & figo inibi inſtrumento, obſeruare neceſſum habeo, magnitudinem anguli *B A H* vt eſt graduum *76* vsque *30*, qui numerus magnitudinis anguli in chartula annotandus eſt. Dein oblongo fune per cubitos diſtincto metior lineam ex *A* in *B*, vti hic eſt vlnarum *320*, hanc itidem longitudinem ſcribo in chartula, (adiiciendo, vtrum in ſiniſtram, aut dextram partem, ex puncto *A* linea ducta eſt, in hoc vero caſu ad ſiniſtram ducitur). Dein figo pedem inſtrumenti in puncto *B*, intercapedinem anguli obſeruando *A B C*, vti hic eſt graduum *139* (adiiciendo, vtrum ſit angulus *internus*, an *externus*; hic vero *internus* eſt) dein emetior lineam ducto fune ex *B* in *C*, quae eſt cubitorum *130*, & conſequenter abeo cum inſtrumento ad punctum *C*, angulum *B C D* obſeruaturus, qui eſt graduum *147* vsque *20* & inſuper adiicio in chartula, quia eſt *externus* angulus. Et ſic conſequenter tranſibis in *E* in *F* in *G* in *H*, vsque rediturus in *A*, tam lineas quam angulos annotando in chartula. *Modo ad quemque angulum adiicias, vtrum ſit internus an externus, id eſt exporrectus an retractus, nam alias ingens error ſit.* Quod totum ope transportatoris quöad angulos; quöad lineas vero, ope lineae, per minutiſſima puncta, in ſpeciem cubitorum diſtinctae, facile delineabis in papyro. Modo antequam receſſeris a loco delineando, in cuiuslibet ſtationis puncto oblongos ſcipiones figas in terram, pro nota loci, videlicet in *A* in *B* in *C*, & aliis, vt iterum eo veniens praeciſa puncta ſtationum inuenias. Vel alia methodo mechanica, verum accuratiore fit transportatio loci in papyrum, ope tabulae & dioptrae, ſi ad circumferentiam loci pro mutatione ſtationum mutetur centrum viſualis lineae, transportando lineam dioptricam in tabula, de vna extremitate lineae in aliam, ſingulas lineas ad proſpectum dioptrae exarando in ſuppoſita tabula vel papyro, & abſcindendo circino in linea qualibet, tot particulas ex ſcala, quot cubitorum vel perticarum, eſt loci diſtantia, donec totus ambitus exaretur. (*Quod etiam praeſtari poteſt per interſectiones linearum, electis duabus ſtationibus, vnde omnia loca, eorumque flexurae commode proſpiciantur*).

Sic transportata forma loci in papyrum, diligenter conſiderabis locum, vtrum poſſit regulare fortalitium capere an irregulare, cum integris propugnaculis, an cum dimidiatis, an cum ſolis fractis lineis, an denique foſſas habere poſſit munimentum, vel aduectitia terra aggerando vallo opus ſit. Quod totum animaduertes, accepta minima menſura ſemidiametri exterioris circuli, cuius minima magnitudo eſt vlnarum Polonarum *210*, idque in quadrangulari figura.

Ope circini centrum poſt haec inuenio ducendi circuli in delineata figura muniendi loci, (vt in *figura quarta* centrum adinuentum eſt *AA*) duco igitur circulum, vt intercludatur circa delineatam circumferentiam loci. Vt eſt circulus *V Z C W O T G γ*, atque eandem aperturam circini (id eſt ſemidiametrum *A A V*) applico ad ſubiectam ſcalam, a cuius proportione figura delineata eſt, & inuenio hunc ſemidiametrum eſſe vlnarum *150*, non amplius, quae menſura, cum ſit longe minor, quam ſint *210* vlnae (id eſt minima magnitudo ſemidiametri circuli *exterioris* quadrangularium) non igitur de regulari fortalitio in hac delineatione cogitandum, verum ad irregularem ſeu *cöactam* fortificationem accommodandus locus, aliis angulis ſuperponendo integra propugnacula, aliis media, augendo, aut minuendo lineas, ſinuando aut exerendo, hac illac frangendo, ita tamen, vt quaeque pars habeat ſuam defenſionem; aut opus aliquod externum apponendum erit, vti in *quarta figura* appoſita eſt Rauelina in *L*. Sic delineata forma fortalitii in papyro transibis in locum muniendum, & transportabis ex papyro in terram partes munimenti, exarando in terra lineas, tum in quoquo angulo figendo haſtas, aut perticas oblongas, pro meliori notitia operariorum. Quo vero commodius transportare poſſis delineatam figuram e papyro in praxim, elige aliquod latus munimenti, inueſtigando, quomodo ſe illud habeat ad circumferentiam linearum delineatae figurae; vti in *figura quarta* accipio latus longiſſimum munimenti *I K*, & protraho illud, primo ex *I* ad lineam circumferentiae *A B*, quae interſecatur in vlna *centeſima trigeſima* ex *A* computando in *b*; deinde ex *K* eandem protraho recta ad oppoſitam lineam

circumferentiae, videlicet ad lineam *D E*, quae interſecatur in *nonageſima ſexta vlna*, computando ex *D* usque in *S*. Quod totum in chartula annotandum. Tranſeundo ergo in locum muniendum, quaero ſcipionem in ſtatione *D* fixum, (quem relinquendum in quaque ſtatione volui) & ab eo emetior *96* vlnas, vsque ad *S*, recta verſus ſtationem *E*. Atque in *S* figo oblongam haſtam, alligato ſtrophiolo, pro nota, vt commode de longe proſpici poſſit. Deinde quaero ſtationem *A*, qua inuenta, emetior ex *A* vsque in *h 130* cubit. Polon. recta verſus *B* collimando, atque in *h* figo itidem oblongam haſtam, a qua duco rectiſſimam lineam per directorium viſuale, verſus proſpectum haſtae defixae, in puncto *S*, eamque lineam notabiliter exarari iubeo in terra. Qua perfecta, retro per eandem lineam abeundo, emetior abſcindendam protractam partem lineae *K S* vlnarum *50*. Ergo ex *K* puncto fundamentalis anguli ad proportionem vniuerſalis regulae emetior collum propugnaculi, vsque in *r*, dein parietem ex *r* in *m*; tum ex *m* in *n*, ex *n* in *I*, vbique figendo ſcipiones in terram pro nota ſeu colli, ſeu parietis. Quod dum habes, ab ea denotatione totum munimentum haud difficulter delineabis in terra, progrediendo circum circa ſecundum intercapedinem angulorum figurae, & longitudinem linearum omnia emenſurus.

Si vero proueniat ſemidiameter exterioris circuli cubit. *210*. (quae menſura, iuxta meam praxim, omnium ſemediametrorum *exteriorum* eſt minima) facile exſtruenda erit regularis munitio, (*vide figuram quintam*). Adinuenta enim magnitudine ſemidiametri interioris, ex tabula proportionis linearum Ichnographicarum, (vt eſt verbi cauſa in quadrangulari minima figura, *interior* ſemidiameter cubit. *142*.) aperio ad eam longitudinem in dimenſa linea circinum, & inhaerendo eidem centro duco internum circulum, quem diuido in quatuor partes, (nam hoc caſu *quadrangularis figura munienda*) ex vno puncto ad aliud ducturus lineas, quae denotabunt Polygonas *interiores*, ſeu chordas fundamentales, a quarum proportione ad praxim vniuerſalis regulae facile exſtruetur munimentum regulare. Quod totum vides in *figura quinta*, vbi centrum figurae eſt *A*; ſemidiameter *exterior A B*, peripheria *exterior* (quam non excedunt propugnacula), *BCDEF*. Deinde ſemidiameter *interior* eſt *AG*, tum peripheria *interior* in latera munimenti diuidenda. *GIHQLM*, Polygona *interior* ſeu chorda eſt *GH*, atque vltimo angulus fundamentalis (ſeu Polygonii) eſt *GHQ*, a quorum vtrorumque proportione ſuperponenda ſunt propugnacula, ſecundum vniuerſalem regulam. Quia vero propter capacitatem Inſulae accommodari poſſunt huic munimento opera externa (id eſt Rauelinae) ideoque apponantur in *K* verſus *O*; in *I* verſus *B*; in *M* verſus *F*; in *L* verſus *E*. Verum, licet regulare fortalitium *in iſta figura quinta* exſtruatur, tamen pro capacitate longitudinis Inſulae praeſtaret, aliquod coactum prouidere, quod eſſet maius & capacius, recipiendis praeſidiariis, cum aeque bona defenſio accommodari poſſet.

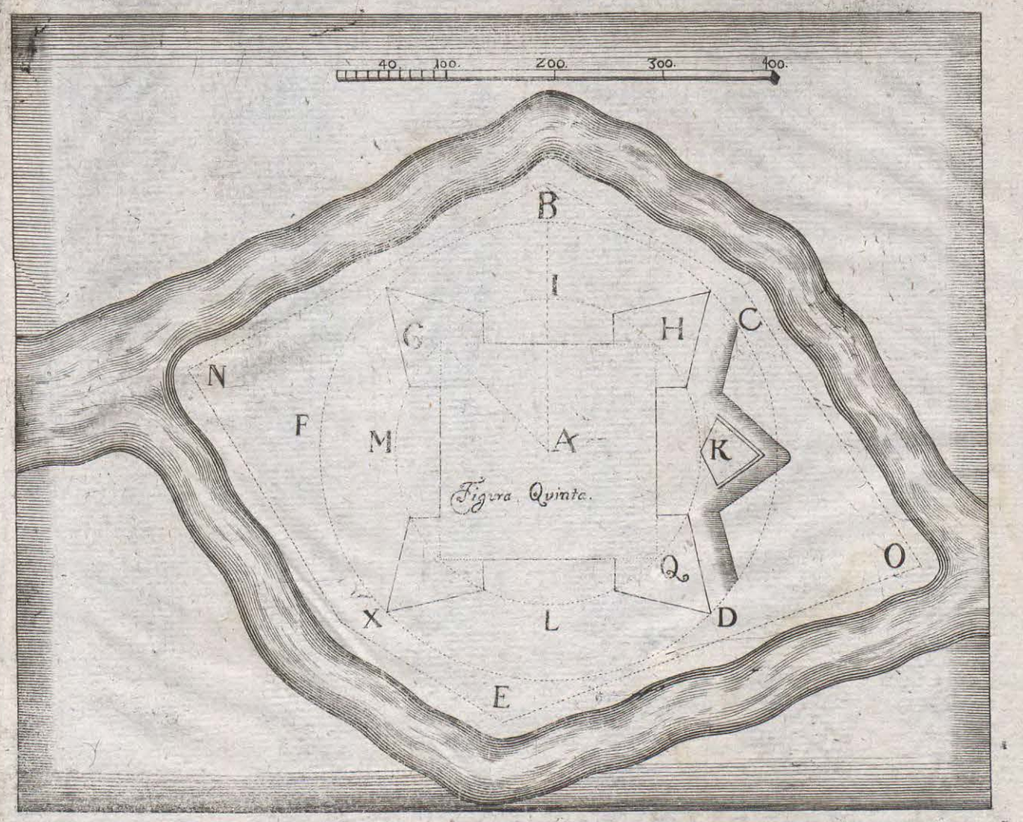
OBSERVATIO QVARTA

Linearum Orthographicarum fortificationis ſeu valli magnitudo & denominatio, in praxi *figurae ſextae*.

Minima & maxima poſita hic menſura, mediam ideo quisque pro commoditate aptabit; niſi quod altitudo loricarum cum ſcabello, vbique æqualis, ad proportionem altitudinis ſtaturae humanae.

PA pes valli non ſit minor *26* cubitis, ſeu Polonicis vlnis; nec maior vlnis *50*. Quia vero in hac *figura ſexta b e* foſſa exceſſiuam latitudinem habere videtur, factum propter loricam horizontalem *D R S Q u a*, quae ſua terra indiget, ſi munimento apponatur, ideoque propter ſufficientiam terrae latior foſſa requiritur; immo, ſi via coöperta *h w l N* non ex *N p q m*, ſed ex *b e* aggeraretur, tunc *b e* foſſa adhuc latior eſſe deberet pro ſufficientia terrae eruendae.

KHLB



p. 94.

16

K H L B altitudo valli non ſit minor 6 vlnis, nec maior *nouem* (idque puta ſemper, excepta altitudine loricae, quae ſeparatim adiicitur) propter lineas defendentes, quae ex nimis alto non tam facile offendunt hoſtem, collimando in acuto angulo.

L A accliuitas valli exterior habet tertiam partem totius perpendicularis *L B* altitudinis, & inſuper *aliquando* additur, *iuxta naturam terrae ſolidae, aut diffluentis* tertia eiusdem tertiae; videlicet: ſi altitudo valli ſit cubit. *IX*, tunc accliuitas *L A* erit cubit. *IV*, idque excepta altitudine loricae; vel practicabilius ope inſtrumenti mechanici eadem dirigetur accliuitas, vt nempe eleuationis apex ſeu angulus *eleuatus L B A* habeat gradus circiter *26* (ſeu prout aliis rectius placet, gradus *20*, idque ob cauſam, cum temporis diuturnitate ſubſiederit vallum, praeſertim, ſi non accurate in ipſa conſtructione tundatur terra, tunc apex eleuationis, ſeu ſubſidens accliuitas ſponte accedet proxime ad angulum graduum *26*.) Angulus vero inferior *eleuans B A L* erit reſiduum ad angulum rectum. (Polonis *kąt* ſeu *Wegi ł Podnieſiony* vel *Podnoſący*). Prout *Z* perpendiculum *aſſerculi rectanguli* (quadrantis in morem diuiſi; ad *A B* vero lineam accliuitatis valli toties apponendi) rem practice monſtrabit. Cuius *aſſerculi* habes formam, proxime dictam figuram ſub nota *m m*. Latus *S N* applicandum vallo ſit cubitorum duorum, aut paulo breuius. Latitudo *S P* palmorum circiter *5*. Latus *P R* (propter euitandum inane pondus, oblique reciſum) ſit vnius cubiti funiculus *V* aptiori ſuſtentationi inſtrumenti ſuperne per foramen aſſerculi transmiſſus. Quod inſtrumentum Polonis dicitur *Skarpownica*.

Quodſi vallum ſubſtruatur veſtiaturue muro, tunc ſufficiet muri accliuitas in apice eleuationis graduum proxime *10*. Id eſt ſextam partem totius altitudinis ſumendo pro inferiori receſſu, formandae ſenſim in altum accliuitati, (*Scarpam* communi vocabulo Architecti vocant.) Nempe ſi murus ſit altus ſex cubitorum, receſſus accliuitatis (*vltra debitam craſſitiem fundamenti ſubſtructionis addendus*) erit cubiti vnius. Atque ſic de reliquis maioribus, minoribusque altitudinibus ſentiendum, ad ſextam proportionem earum accliuitates vt reducantur; id eſt, in ſingula vlna perpendiculi altitudinis, recedendo pro accliuitate muri, particulas *quatuor*, *quarum quatuor & viginti*, vlna ſingula communiter capit, velut paulo inferius, circa finem eiusdem *obſeruationis* practicam demonſtrationem de accliuitatibus in figura videbis.

Requirunt adhuc Architectorum perfectiores pro maiori firmitate ſubſtruendi muri, ab interiori maeniorum ſuperficie per ſex circiter cubitorum interualla, receſſus muri, tricubitaliter craſſioris ad intra terram, columnarum adinſtar produci, ſuſtinendae vtcunque altitudini terrae, ſi tormentorum vi decutiatur tenuior murus.

P K Accliuitas valli interior pro commoditate aptatur, quo facilius praeſidarii vallum, quaqua velint, aſcendant ab intra. Saepius tamen eſt aequalis altitudini valli *H K*.

H B Latitudo valli verticalis verſatur intra *36* & *20* vlnas, *cubitos* id eſt.

O B Pes loricae ſeu thoracis non ſit minor *7* vlnis, nec maior *12*.

M C Altitudo loricae interior cum ſcabello ſemper ſit vlnarum $3\frac{1}{2}$. Nam pro thorace computantur vlnae $2\frac{1}{2}$, ad proportionem altitudinis humanae, pecto tenus emenſae, reliquum prodibit pro ſcabello *E F G*.

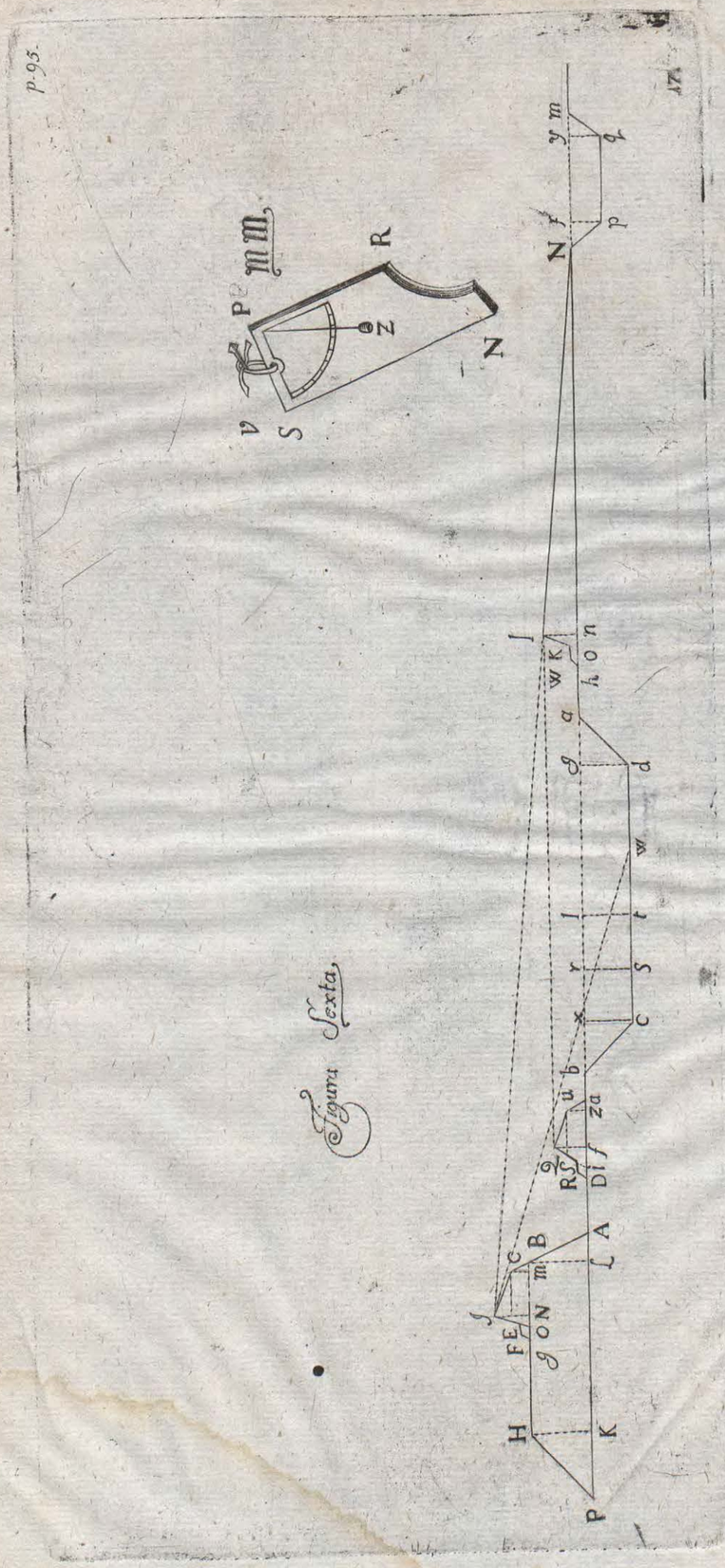
M B Accliuitas loricae exterior.

E C Latitudo loricae verticalis ipſa ſe dabit.

N O Accliuitas loricae interior.

G F E O Scabellum, de quo ſupra, in altitudine loricae.

G H Ambulacrum valli non ſit minus cubit. *XIII*, nec maius *XXV*.



A D Inferioris valli ambulacrum non ſit minus vlnis *VI.* nec maius *X.*

D R S Q u a Lorica horizontalis cum ſcabello reſpondet per omnia magnitudini loricae valli *G F E I C B.*

a b Margo valli inferioris ſemper vln. *3*, aut in magnis vlnar. *4* ſeu *5*.

b e Latitudo foſſae ſuperior non ſit minor *34* cubit. nec maior *80*, idque circa propugnaculum, ex oppoſito vero parietis ſeu *cortinae* aliquanto latior erit, & ipſa ſe dabit ab interſectione linearum, ductarum ad parallelum faciei propugnaculorum, prout interſecantur in *K K*, in *figura ſecunda*, vel prout praxis caſum aperiet, recta vero ratio Architecti normam docebit, quis enim totum ſcripto aperiat? Deinde, quoniam ſecundum vniuerſalem regulam, foſſae latitudo reſpondere debet *magnitudini colli*, irregulares vero figurae, magnitudinem collorum, (variantibus propugnaculis) diuerſam habent, tunc maximum aut minus collum propugnaculorum ſumendum erit, in praxim ducendae foſſae, prout magis aut minus munitum habere vis fortalitium, vel prout ſumptus ſuppetit. Dum tamen, ſuper lineam rectam exſtruuntur propugnacula, vt in *figura decima octaua* vides; aut potius ſi nimis longus obueniat paries, vel *cortina*, velut habes in *figura ſecunda* longum parietem *R S*, tunc iam eo caſu neceſſe, non ex interſectione parallelorum verſus faciem propugnaculi ductorum, ſed quo propius *cortinam* vergit foſſa, apertior fieri debebit, velut in dicta *figura decima octaua* foſſas vides, inter propugnacula *F G H.* Vt ſic ex ala propugnaculi tota, patens ſit proſpectus verſus faciem alterius collateralis propugnaculi, inque totam latitudinem foſſae, illi oppoſitam.

Profunditas foſſae *x c g d*, non ſit minor *6* cubitis perpendicularibus, quo vero profundior, eo melior, praeſertim ſi in foſſam immittatur aqua. Si vero foſſa non poſſit habere aquam, ſufficiet *decem* cubitorum profunditas. Sed omnino in *C* ſudibus defixis, contra repentinum aſcenſum foſſa circum circa in parallelo muniatur. Deinde verſus partem vlteriorem *d*, praeſertim ex oppoſito cortinae, tecta receptacula pectotenus ad fallendum hoſtem, in terram immiſſa, ex trabibus ſtruantur, quibus milites intro abditi, foſſam ſine ſui periculo defendere poſſint, non in latus modo, ſed in tergum hoſtem impetituri, dum foſſam ingreſſus fuerit, munimenta inuaſurus. Verum ea receptacula ad lineas defenſionis a proſpectu ſuperioris valli accommodanda erunt. Cuneatim vero commodiſſime fabricabuntur.

b x Accliuitas foſſae interior, ſeu receſſus pro accliuitate, tot cubitos habet, quantum habet *x c* profunditas. Ideoque anguli *b c x* & *x c b* proueniunt aequales, videlicet graduum *45*.

g e Accliuitas foſſae vlterior, eiusdem proportionis, prout eſt accliuitas *b x*. Dum enim aqua immittitur in foſſam periculum, ne ſenſim lambendo ſubruat marginem, ſi praeceps nimium ſit eius accliuitas.

e b Ambulacrum viae coöpertae, correſpondet ambulacro valli inferioris *A D.*

b w k l N Eſt lorica viae coöpertae.

o N Baſis loricae viae coöpertae, ſeu pes non ſit minor *35* vln. nec maior *45* cubit.

N l Altitudo loricae viae coöpertae reſpondet altitudini loricae valli & ſcabelli.

N M Latitudo foſſae viae coöpertae reſpondet tertiae parti longitudinis baſis, loricae ipſius *O N.*

f p y g Profunditas foſſae viae coöpertae reſpondet altitudini loricae cum ſcabello.

N f Accliuitas foſſae citerior proportionem habet aequalem profunditati, ſeu aliquanto minorem.

y M.

y M. Accliuitas foſſae vlterior totidem vlnarum.

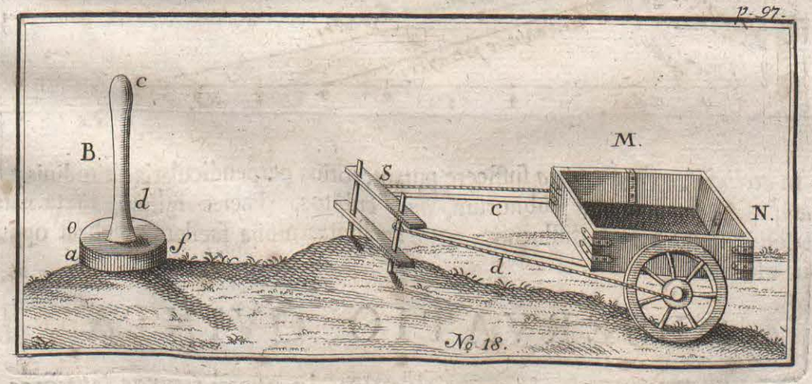
I w. Defenſio foſſae ſuperior, ſeu proſpectus in foſſam.

I l N. Defenſio figens vel ſtringens ſuperior viae coöpertae protenditur a directo proſpectu interioris valli.

Non ſolum lineas orthographicas parando vallo ſcire oportuerit, ſed neceſſarium ipſam terram aptare, vt recte opus cohaereat. Si igitur vallo exſtruendo conduxeris operarios, eam proportionem tenebis, vt viginti foſſoribus, qui vehiculis manualibus ſuppeditant terram vallo, adiicias ſeparatim, tres operarios (nam alias fruſtraneus labor ſit) alter qui euectam terram diſtendat pala, ne globatim iaceat, alter qui eandem tundat deſuper, vt ſolidetur & haereat (ſi vero ſicca nimium aeſtate fiat, terrae congeriem euectae aqua aduectitia ſuperfundere neceſſum erit, quo magis in continuum diducatur humefacta, & cohaerens, nec in puluerem diffluat arida) demum tertius accliuitatem valli ſeu ſuperficiem exteriorem per decliue formabit, adiecto ceſpite; vel ſi commodum videbitur, interponatur ſtramen, radices graminis, virgulta, vel ſuperſeminabitur frumentum, vt iactis radicibus terram combinet in melius, ne diffluat.

Sed maxime obſeruandum, quod praxis mearum munitionum docuit, ne exſtruendo vallo, tota latitudo foſſae ſimul aperiatur ex *b* in *e* (in *figura ſexta*) ne fiat inutile diſpendium totius ſuperficialis terrae, quae plerumque deſuper faecundior eſt producendae herbae, & combinando vallo, profundius enim effoſſa, flaua, ſterilis, immo quandoque apparet arenoſa. Ideoque per diuerſas foſſae partes, circum munimentum fodies terram, vt tibi ſemper adſit terra foecundior, vnde ſuperficies exterioris valli creſcentis aptius formetur. Id eſt primo *b x c*, (in *figura ſexta*) dein *x r c s*, tum *r l s t*, & ſic conſequenter per quinquenas ampliusue vlnas abſciſſurus.

B Inſtrumentum aptum ſolidandae terrae. Manubrium eius *c d* vlnis 2 orbis. ſeu caput, quo terra tunditur, per diametrum *a. f* cubitis $\frac{2}{3}$. Craſſities habet cubitos $\frac{1}{4}$. velut figura poſita docet.

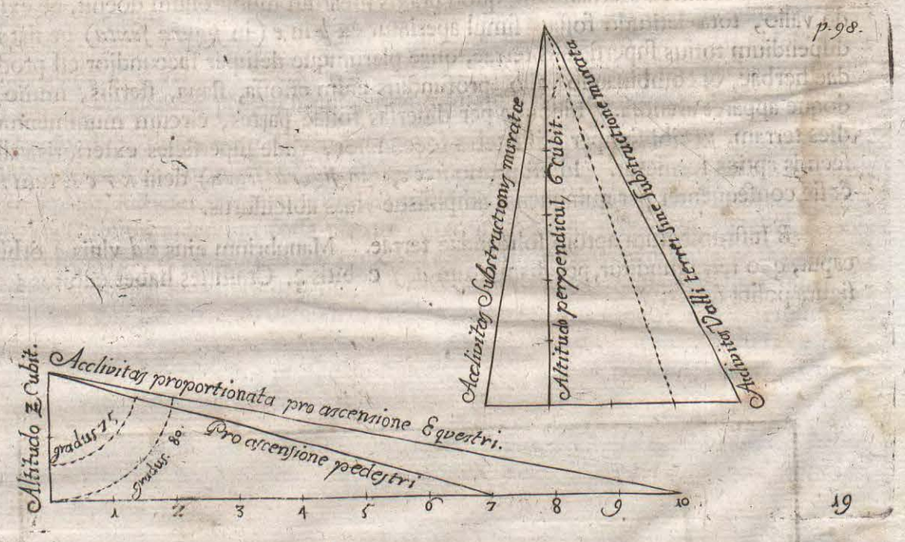


Suppeditatur terra promptiſſime vallo (praeſertim in magnis exſtruendis munitionibus) ſi iumentorum ope & curribus extrahatur ex foſſa. Quod commodiſſime fieri poterit a ſuperficie terrae vsque ad ſecundam tertiamque vlnam profundi. Verum, dum profundius deſcenderit foſſio, tunc vehiculis manualibus extrahi terram oportuerit, non enim tam facile iumenta in altum aſcendant, atque viri, niſi magno ſumptu pontes exſtruantur, quod nimis operoſum. Valebunt igitur, non tantum communes currus,

ſed magis, ſi ſtudioſe parentur vehicula, ſingulis bobus trahenda, quorum forma ſubiicitur in figura *M*, cum ſuo iugo *S* & temonibus *c d*, intra quos bouem iugari oportuerit. Poſterior pars vehiculi in *N* volubilem aperturam habeat, eiiciendae apte terrae, dum vehiculum ſupra vallum extrahitur.

Proderit item promptius exſtruendo fortalitio, ſi vno eodemque tempore, alii foſſorum principaliori vallo *P H I A* (vide *figuram ſextam*) terram ſuppeditent, atque alii inſtanter viam coöpertam *h K l N* exſtruant, ab exteriori parte generalis foſſae verſus *g e d* terram extracturi; ſeu ex *N p g m* foſſa particulari, prout muniendum fortalitium ordinaſti, cum ſimplici, vel cum foſſa duplicata.

Dictum paulo ſuperius de *accliuitatibus*. Hic ſub figuris practice ipſas vide in proportione appoſitae ſcalae, velut te circinus docebit. Nonnulli tamen ſufficere putant, *octauam partem* cubiti in receſſu, pro vnaquaque vlna aſcendentis *accliuitatis muratae*, id eſt, pro *octo cubitis altitudinis* vlnam integram, vltra verticalem craſſitiem muri, circa fundamentum addendam.



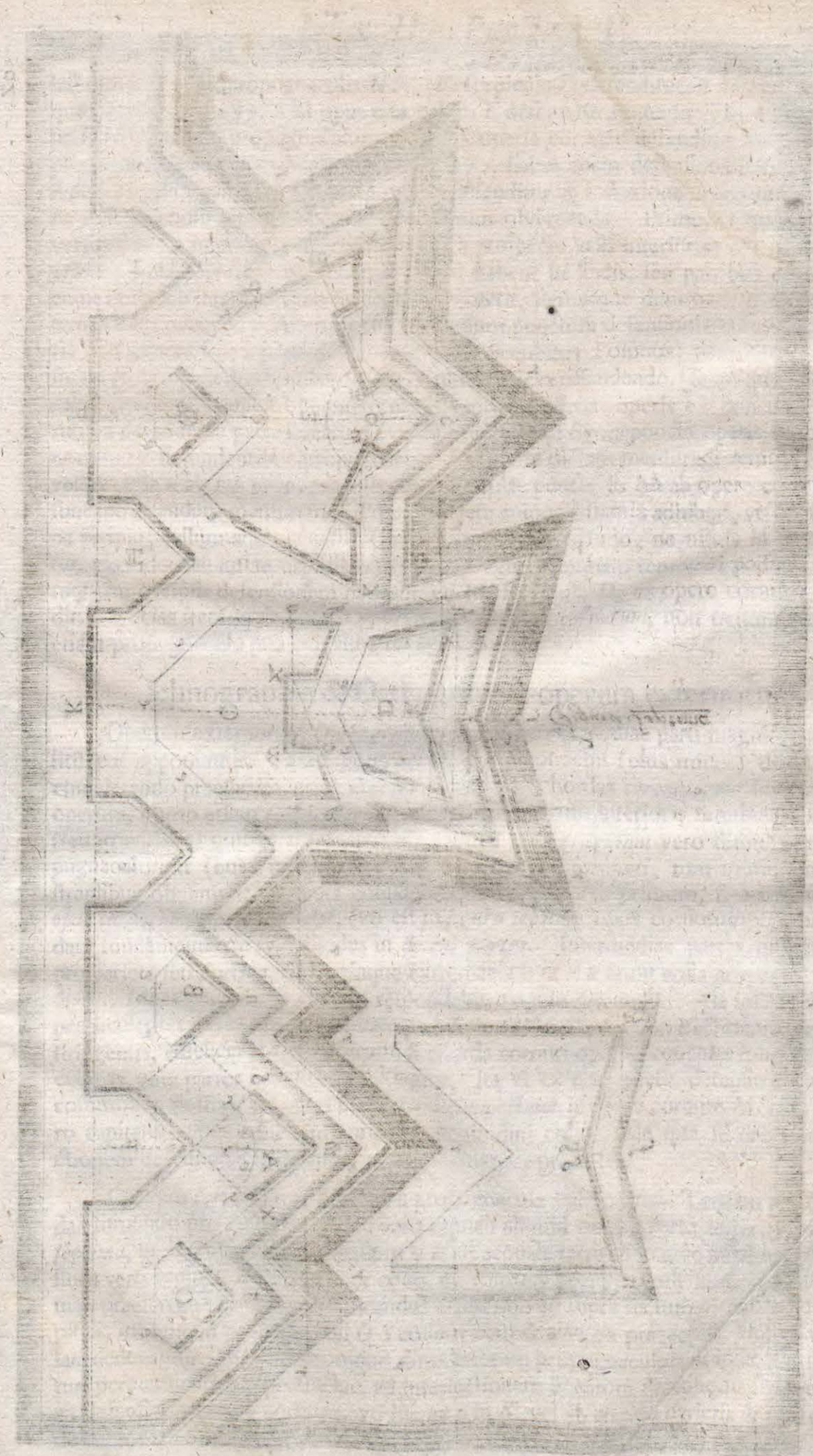
In *accliuitate* vero *terrea* ſufficere putant, totius perpendicularis altitudinis *partem tertiam*, id eſt, reſpectu *ſex* cubitorum, *duos* cubitos. Facies igitur, iuxta naturam terrae ſolidioris, aut facile diffluentis; neue accliuitas nimia facilem praebeat oppugnatoribus aſcenſum.

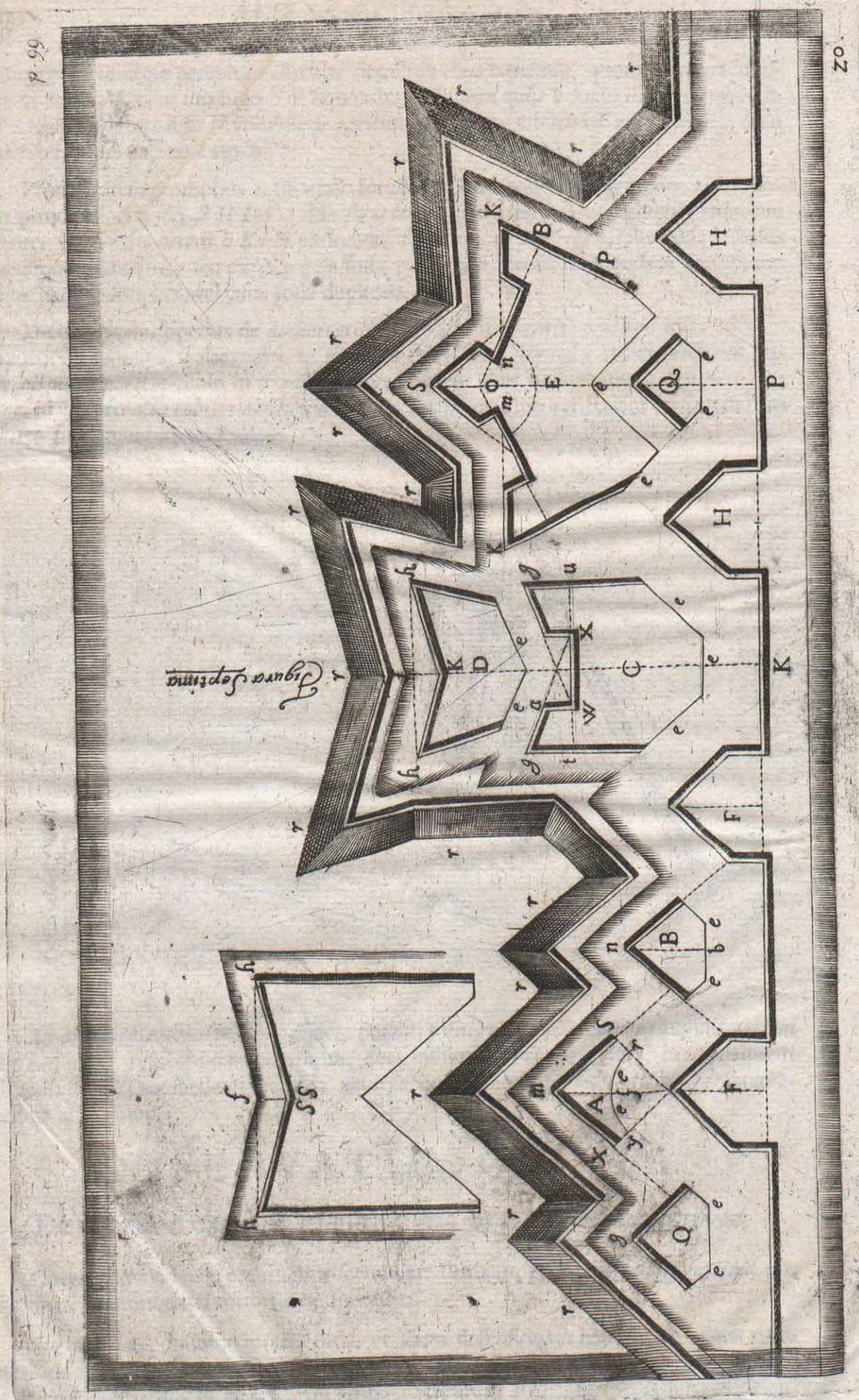
OBSERVATIO QVINTA.

De operibus externis munitionum, in praxi *figurae ſeptimae*.

Opera externa facile exſtruuntur ſecundum formam, prout in *figura ſeptima* pro diuerſitate operum externorum demonſtratur.

Ita tamen apponuntur munimentis, vt ſuam defenſionem habeant ab aliqua parte interioris munimenti; prout in eadem *figura ſeptima*, Rauelina *B*, habet vtriusque lateris defenſionem vsque in *n*, ex facie propugnaculorum *FF*. Et media luna *A* defenditur vsque in *m*, per Rauelinas *O B*. Et opus cornutum *C* habet defenſionem ſuorum late-





laterum in *g g*, ex propugnaculis *HF*. Et forpicula *D* defenditur in *h h*, ex parte vtraque operis cornuti *g g*. Et opus coronatum *E* defenditur vsque in *KK*, a propugnaculis *HH*. Deinde propugnaculum ipsum *S* operis coronati defenditur vtrinque, a suis propugnaculis ex *KK*. Via coöperta *r r r r r* habet suam defensionem stringentem a superiori vallo, partim per seipsam mutuo defenditur ab inflexione linearum. Duo vero sunt in constructione operum externorum obseruanda. Primo, vt quodlibet opus versus partem interiorem apertissimum sit a prospectu valli interioris; vti in *figura septima* omnia opera externa nullum vallum habent in lineis, seu partibus *e e e e e*. Sic enim hostis ab interiori vallo facile arceri poterit, iterumque deturbari, si aliquam partem eorum occupet. Alterum est, vt vltimum punctum defensionis cuiuscunque operis non remoueatur a parte defendente vltra *360* cubitos Polonos: nam vltra hanc mensuram globus pedestris bombardae non multum efficax offendendo, (& insuper aliud committitur vitium, propter obueniens nimis acutum rostrum operis ex concursu remotarum, a defendente parte linearum) vti in eadem dicta figura puncta operis coronati *KK* non sunt a defendentibus propugnaculis *HH*, vltra dictam mensuram remota. Et Ravelina *B* in *n* ab *FF* propugnaculis; & forpiculae puncta in *h h* ab opere coronato *g g*, sunt intra eandem mensuram. Potest quidem minor distantia adhiberi, vt opera externa propius vallum admoueantur, (sic tamen accommodando, ne nimis in se coarctentur, excludendae iustae capacitati) verum, longius nunquam remoueri possunt, nisi alias mutuam a seipsis defensionem habeant, vti hic forpicula *D*, ex opere cornuto *C* defenditur. Scias item, quia poterit *opus coronatum* aut *cornutum*, non tantum parieti, sed etiam propugnaculo pro exigentia rei applicari.

Ichnographia & Orthographia operum externorum.

Operum externorum *Orthographia* correspondet mediae parti magnitudinis fortalitii, cui apponuntur. Sed *Ichnographia* correspondebit (plus minus) duabus tertiis, considerando praesertim, erigendas fortificandasue chordas *coronatorum* seu *cornutorum* operum, immo etiam *forpicularum* respectu chordarum interioris munimenti regularis, (seu irregularis) quibus anteponuntur. Circa *Ichnographiam* vero dimidiatorum propugnaculorum (quae in lateribus operis *cornuti* seu *coronati*, tum in munimentis castrensibus obueniunt) separata consideratione opus. Ac primum, si aedificandum sit *opus cornutum* super parallelas, (vti est in *figura septima* opus cornutum *C*) tunc chordam fundamentalem *t*, *u* diuides in *decem partes*. Intermediae partes quatuor erunt pro pariete seu cortina, tres vtrinque extremae *t w* & *x u* erunt colla propugnaculi dimidiati. Linea capitalis *u g* & *t g* respondebit magnitudini colli. Ala ipsa se dabit perpendiculariter ducta, ab extremitate parietis ex *W* in *a*, ad intersectionem defensionis stringentis, videlicet *g a x*. Verum, si chorda cornuti operis proueniat longior vltra *120* cubitos, tunc paries fiet aliquanto longior, ita vt ex ala parietis defensio stringens accommodari possit. (Vti vides in *figura decima octaua*, in opere cornuto *M* & *N*) linea vero capitalis respondebit nihilominus magnitudini colli. Ala ipsa se dabit ad intersectionem defensionis stringentis, perpendiculariter producta.

Operum *coronatorum* dimidiata propugnacula aedificantur. Tertiam partem chordae sumendo pro collo, pro linea vero capitali aliquid minus parte tertia, vti in *figura septima*, in opere *coronato E*, collum *y B* est aequale tertiae integrae parti chordae *O B*; linea vero capitalis *B K* est minor collo, ne rostrum propugnaculi nimis acutum obueniat, praesertim si angulus fortificandus *O B P* non est supra rectum. Iam vero linea capitalis intermedii propugnaculi *O S* collum item & alae ex praeceptis vniuersalis regulae deducantur. Alae vtrorumque dimidiatorum propugnaculorum ipsae per se dabuntur, perpendiculariter protractae, ad intersectionem linearum defensionis stringentis, seu ex defensione a parte cortinae, vti hic ex *n* in *K*, vel ab angulo parietis & alae (formando minus acutiori propugnaculi rostro) ducatur prout placebit.

Ravelinarum linea capitalis partim infra medietatem parietis (cui opponuntur) descendit, si supra *120* vlnas longus sit paries. Partim integrae medietati (si paries sit brevior) aut parieti integro correspondet, quod saepe accidit, si apponatur Rauelina parieti operum externorum. Ita tamen angulus facierum Rauelinae accommodandus, ne sit minor gradibus *60*, sed potius maior, vtue Rauelinae suam defensionem habeant, a tota facie propugnaculorum collateralium, aut saltem a duabus tertiis faciei. Potest vero Rauelina alas habere, si praesertim satis longo parieti opponatur. Vti in *figura secunda* Rauelina *T W V* habet alas *V b b*, *T a a*; nam *R S* paries est longus. Immo, si pro capacitate loci fieri commode possit, *alatae Rauelinae semper praestant, non alatis*, plus enim ad defensionem conferunt. Nisi quod *alatarum Rauelinarum* linea capitalis longior saepius danda sit, quam non *alatarum*, pro habenda capacitate formandis alis, ne tamen extremus earum cuneus nimis acutus proueniat.

Dimidiarum lunarum linea capitalis versatur circa magnitudinem lineae capitalis Rauelinae (ita accommodando angulum facierum, vt sit necesse supra gradus *LX*) vti est in *figura septima*, linea capitalis *f m* mediae lunae *A*. Alae vero prouenient, vel ex intersectione prolongatarum facierum, si praesertim planis propugnaculis opponantur, vel prout recta ratio monstrabit, ipsaque docebit praxis. Verum, eaedem alae nullo vallo muniri debent, vt apertae sint ad prospectum defendentium Rauelinarum collateralium, vti hic media luna *A* nullum habet vallum in ala *x y* & *r s*.

Forpicularum constructio (seu sint super parallelas, vti in *figura septima* in *S S*, seu super obliquatas lineas, vt est in *D*) deducitur ex constructione stellati munimenti campestris, de quo infra in *figura decima*.

Scias vero, quod prius dicendum erat: Omnia genera operum externorum non tantum propugnaculis, sed ipsis intermediis parietibus, (vulgo *cortinis*) prout melior suaserit commoditas, anteponi posse. Illud modo prius obseruando, vt si anteponantur propugnaculis, tunc super lineam capitalem ipsius propugnaculi extra munimentum prolongatam erigantur necesse, vt prolongatio, opus erigendum, in duas aequales dissecet portiones. Velut in eadem *figura septima* linea capitalis *F m* prolongata, mediam lunam *A* in duas aequales partes *y m f*, & *s m f* dissecat. Si vero anteponenda sint opera externa parietibus, tunc linea perpendicularis e medio *cortinae* prius erecta, opus erigendum diriget, eandemque faciet dissectionem. Velut ex cortina *K* per *C* & *D* opera, vsque in *f* punctum, ex cortina *P* per *Q* & *E* vsque in *S* opera externa *cortinis*, vel (quod idem est) parietibus apposita dissecantur.

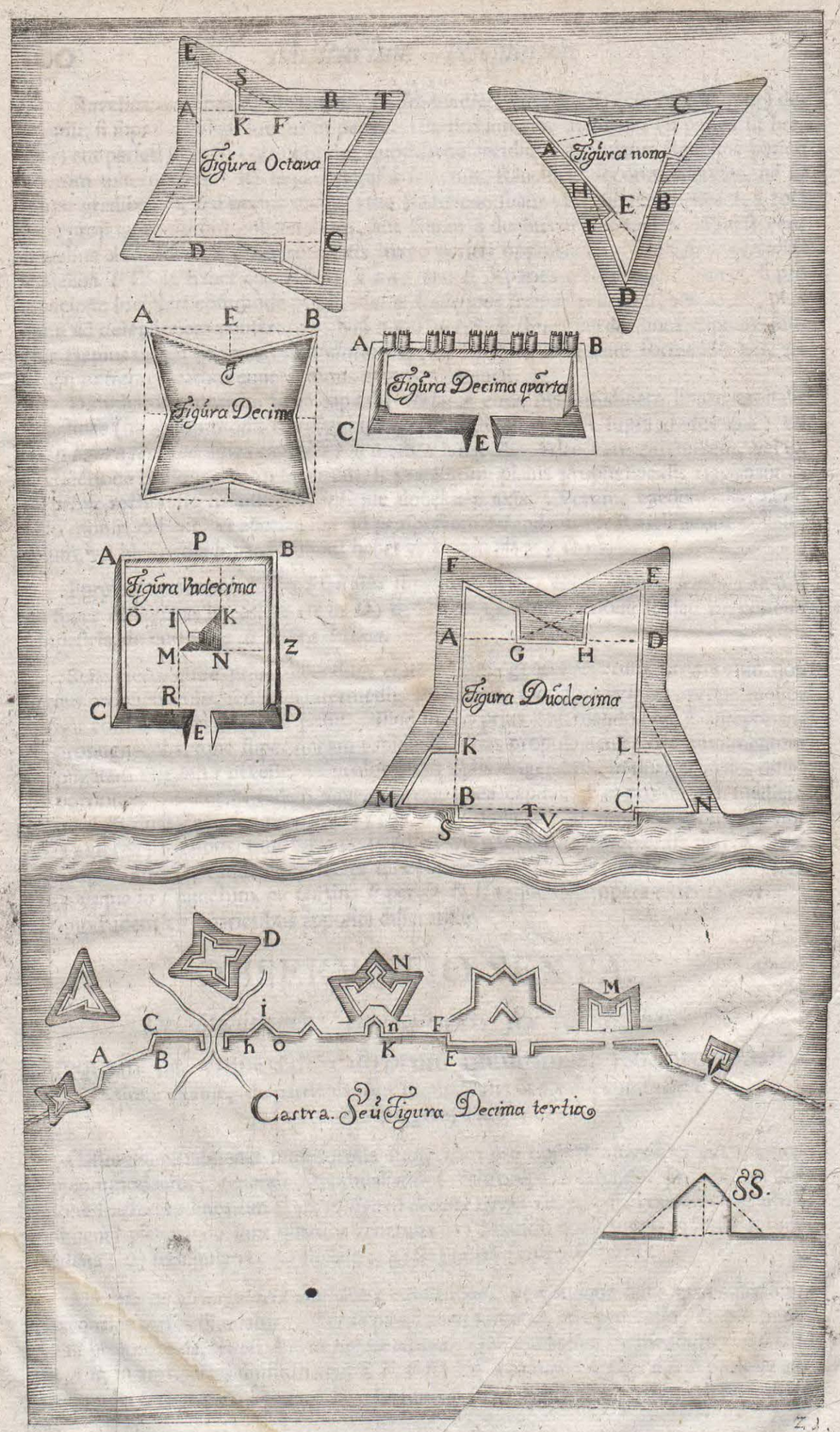
OBSERVATIO SEXTA.

De Munitionibus campestribus, seu castrensibus.

Antequam de vniuersali castrorum munitione, seu circumuallatione agatur, de particularibus munimentis & eorum construendi modo suggerendum.

Castrensia munimenta multiformia sunt, nam pro opportunitate loci aut temporis accommodantur, generali circumuallationi castrorum inserenda, pro meliori defensione fractarum linearum; vti *in figura decima tertia* vides. Sed tamen campestria munimenta plerumque sunt quatuor generum. 1) Munitio quadrangularis integra, aut dimidiata; 2) triangularis; 3) stellata; 4) Suggestus (vulgo *Bateria*).

Munitio quadrangularis dimidiata construitur, vt quodque latus quadranguli in tres aequales partes diuidatur. Tertia pars lateris sumenda erit pro collo, & pro linea capitali prolonganda, vt est *A E* in *figura octaua*. Quadrangulum muniendum *A B C D*; latus *A B*, in tres partes diuisum *A K K F, F B*; linea capitalis *A E*, vel *B F* prolongata correspondet tertiae parti lateris *A B*. Et linea colli *A K* est etiam vnica trium. Ala



K S ipſa ſe dabit, perpendiculariter ducta, ex *K* in *S* ad vsque interſectionem defenſionis ſtringentis *E F*. Et ſic conſequenter.

Munitio triangularis conſtruitur parum diſſimili modo. Sit triangulum (quod aequilaterum ſemper eſſe debet) *A B C* vti in *figura nona* vides. Tertiam partem lateris *A B* ſumo pro linea capitali *B D* erigenda (immo prolonganda ex *B* in *D*) & pro collo *B E*. Defenſionem vero ſtringentem ex *H* puncto (ſeu vt aliis forte melius placet ex *A*) traho vsque in *D* punctum lineae capitalis, tunc ala *E F* ipſa ſe dabit perpendiculariter, ab extremitate colli & parietis, vsque ad interſectionem lineae defenſionis ſtringentis producta. *Verum, quoquo modo fiat tale fortalitium, magis eſt curioſitatis, quam neceſſitatis.*

Munitio ſtellata conſtruitur (vti in *figura decima* vides) latus *A B* diuidendo in duas aequales partes, ad inueniendum punctum lineae medium *E*. Ex eo puncto duces ad intra lineolam *E F* perpendicularem, correſpondentem octauae parti lineae *A B*; tum ex *F* traho lineas verſus *A* & verſus *B* atque eadem erit omnium laterum munitio.

Suggeſtus (vulgo *Bateria*) conſtruitur facillime, nullam enim a ſeipſo defenſionem habet, ſed ex aggeſtione terrae, ſuperponendis tormentis, accumulatur. Eſt vero omnium aliorum munimentorum campeſtrium opus vſitatiſſimum, ſine quo haud multum proficuae ſint machinae murales, tam qui ſe defendunt, quam qui oppugnant. Altitudo huius munimenti verſatur *intra tres aut quinque vlnas Polonicas*, idque pro commoditate loci, latitudo vero accommodatur ſecundum magnitudinem machinarum, ita tamen, vt pro latitudine dupla longitudo totius machinae, computando cum ſua theca ſeu ligno (quaeque enim machina explodendo, tantundem fere retro ſe reuoluit, aut reſilit, quantum ipſa in ſe eſt, in longitudine) ſumatur, excepta tamen lorica aut thorace, cuius ſeparata latitudo ſeu craſſities adiicienda eſt, verſando intra magnitudinem *6* aut *8* cubitorum Polonorum altitudo thoracis ſit vlnarum $3\frac{1}{2}$, quatenus bene teganſur exploſores, vtue ſecure circum tormenta commeare poſſint. Dein foramina, ſeu feneſtrae, latae vln. $1\frac{1}{2}$ (idque in concaua ſuperficie thoracis, in conuexa vero, ſeu exteriori ſint intra *4* aut *6* vlnas) relinquendae ſunt in thorace pro explodendis machinis ad extra. Longitudo ſuggeſtuum ſecundum multitudinem machinarum proportionatur, ita tamen, vt vna machina ab altera diſtet *8* aut *10* vlnis, nam alias magnum adſit impedimentum exploſoribus propter anguſtiam loci. Obſeruandum itidem, vt tabulata ex aſſeribus aut ſepibus ſubſtruantur rotis tormentorum, quo commodius promoueri, retrahi, in hanc illamue partem verti poſſint, ſi non immergantur limo rotae tormentorum. *Verum ea tabulata verſus poſteriorem partem ſint vnum pedem, aut plus altiora*, vt dum per vim exploſiuam reſilierit retro tormentum, facili opera, iterum per decliue in ſuam feneſtram reponatur, reuoluendo. Terra vero aggerandis ſuggeſtibus ſumitur, ex foſſa circum ſuggeſtum ducta, quae tam lata fodiatur, vt abunde ſufficiat terra cumulo. Duorum vero generum ſuggeſtus formantur, alii ſunt *aequilateri*, in quibus in omnes partes tormenta diſponi poſſunt, vti habes in *figura vndecima*. Tales ſuggeſtus non per integrum terra implentur, ſed poteſt in medio vacuum relinqui, vti in *eadem vndecima figura I K M N* eſt vacuum, modo *O I K P N Z*, & *M R* latitudo ſufficiens ſit, dirigendis & explodendis tormentis.

Deinde ſunt alterius generis *ſuggeſtus*, qui dicuntur vnius lateris, e quibus in vnam partem diſponenda ſunt tormenta, atque hi ſuggeſtus non extenduntur in latum, ſeu in craſſum, niſi ad duplam longitudinem machinae. In longum vero ſunt pro numero tormentorum, vti in *figura decima quarta* vides ſuggeſtum in longum *AB*, pro numero quatuor tormentorum accommodatum, in latum *A C* non plus habentem, niſi vt commode tormentum retrahi poſſit, ſecundum obſeruationem praedictorum. Aſcenſus vero in vtrumque ſuggeſtum eſt in *E*, per quem tormenta inducuntur.

Si formandae thoraci inepta ſit terra (arenoſa videlicet, aut fluida, non cohaerens) corbes formentur terra implendi, vt vides in *figura XIV*.

Poſſunt alia plura munimenta campeſtria adinueniri a ſcientia praedictorum, pro ingenio architecti. Verum ſufficiant, de quibus ſuggeſſimus.

Ichnographia & *Orthographia* munitionum caſtrenſium correſpondet tertiae parti magnorum fortalitiorum, excepta altitudine loricae & ſcabelli, quae ad proportionem ſtaturae humanae ſemper aequalis.

Iam tandem de *Caſtrorum circumuallatione* agendum ex ſupradictis deriuando.

Circumuallantur caſtra diuerſimode pro commoditate loci, ſunt enim in plano, aut in collibus, ad fluuium & paludes, aut prope ſyluas, de quibus ſingulis longum foret agere. Sufficiet inſinuaſſe: Caſtra plerumque circumuallari, munitionem accommodando per *fractas lineas* ſe inuicem defendentes. Quod in *figura decima tertia* vides ita accommodando, vt *AB* ſeu *FK* linea defendenda non extendatur longius vltra *360* vlnas Polonicas (minor tamen eſſe poteſt); ala vero defendens *Kn* ſeu *CB* ſit intra cubitos *60*. Interim tamen poterunt integra propugnacula (ſi loci neceſſitas requiſiuerit) apponi lineis, vt eſt in eadem figura propugnaculum *K*, aut opus cornutum *M*, aut opus coronatum *N*. Aut quod praeſtat, munitiones quadrangulares, triangulares, ſtellatae, ſuggeſtus, arbuſtis, vallibus, nemoribus opponantur, vnde maxime hoſtis ſperatur. Si vero ad fluuium caſtra ponantur, aut ad paludem, neceſſarium erit, alteram ripam, ſuperpoſito munimento, praeſidiis tenere. *Velut priori Militarium meorum libro vidiſti, Puncto V.*

Quoniam de fractis lineis facta mentio, ſciendum: non tantum caſtrorum, verum munitioni vrbium eas apponi poſſe, ſi ad fluuium ſitae, vti vides in *figura duodecima* latus *MBCN* per lineas fractas munitum, vt *MB* linea habeat defenſionem, ex ala *BS* & *ST* ex *TV*, & ſic conſequenter. Ita tamen accommodando, vt *BS* ala defendens (niſi maior eſſe poſſit) ſit ad minimum *XVI* vln. *MB* vero linea defendenda ſit intra *360* & *120* cubitos.

Cunei tamen fractarum linearum particulari opus habent regula. Si contigerit frangi cuneatim lineas, operaberis, velut retro in *figura tertia* habuiſti cuneum *RVT*, vbi medietatem *RV* lineae ſumpſiſti pro linea *capitali*, ex *e* in *T* perpendiculariter erigenda. Atque ſic ex *R* & *V* concurrentibus cuneatim lineis, formatur ad angulum rectum cunei roſtrum, in *T* erigendum. Quod hic idem opinaberis de cuneis fractarum linearum caſtrenſium; velut in appoſita *figura decima tertia* vides *h, i, o* cuneum; vbi medietas intercapedinis *h, o* ſumitur pro *linea capitali* formandi cunei, in *i* terminanda. Si vero non iam cuneus, ſed planum propugnaculum per fractam lineam erigendum ſit, tunc totam intercapedinem *h, o* ſumes pro *linea capitali* propugnaculi. Pro alis vero medietatem intercapedinis, velut vides planum propugnaculum, ſic formatum in ſeparata *SS* figura.

Orthographia fractarum linearum differt. Nam ſi fractae lineae accommodantur circumuallationi caſtrorum, vti in *figura decima tertia ABCKF* tunc eo caſu foſſae latitudo verſabitur intra *6* aut *8* cubit. profunditas erit intra *3* aut *4* cubit. vallum & lorica tanta exſtruetur, quantam effoſſa terra accumulare poterit.

Si vero fractae lineae applicabuntur ad munitiones maiores, vt eſt in *figura duodecima MBSTV*, tunc vallum & foſſa eius magnitudinis accommodabitur munimento, prout eius natura poſcet.

Campeſtres munitiones regulatas cum integris propugnaculis, ſi exſtruere volueris. Quadrangulares, ſeu ſint Quinquangulares, facillime praeſtabis, modo tertiam partem, tam

tam Ichnographiae, quam Orthographiae maximorum fortalitiorum ſumas in tuam praxim, prout vniuerſalis regula docet.

OBSERVATIO SEPTIMA.

De Expugnationibus vrbium, ſeu *de Acceſſibus*.

Si expugnandum ſit munimentum, ſumma expugnationis erit, vt qui expugnat, formam expugnandi loci, ſi non delineatam, ſaltem quoquo modo in tota circumferentia ſui per exploratores notam habeat altitudinem valli, profunditatem, & latitudinem foſſae exploraturus, vt ſciat, qua parte debilior locus expugnando. Sciendum item mature expugnanti, an paludes prope fortalitium aut terra ſolida ſit, vel ſicca, vel etiam ſabuloſa aut laxoſa, vt pro natura terrae & loci prouideat ſibi militiae Dux, de apparatu expugnante. An item in plano ſit fortalitium, an montes aut valles adſint, quibus tectus prope vallum innocuis ſuis ſuccedere poſſit.

Cum per valles eo proceſſerit miles, vt in aſpectum fortalitii prodeundum ſit, vti hic in *figura decima quinta* vides, in puncto *W*, tunc primo duos ſuggeſtus eleuari imperabis, aeque in defenſionem tuorum ſuccedentium, atque in terrorem obſeſſorum, vt ſuperpoſitis tormentis quatias muros fortalitii, velut in eadem *decima quinta figura*, in *so* & *SS*, duo ſuggeſtus eleuati. Sed potius maiore contra excurrentes praeſidiarios pro ſecuritate, loco *ſuggeſtuum* opus *cornutum*, ſuper chordam centum octuaginta plus minusue cubitorum eleuari curabis, vnde medio ex pariete prima foſſio acceſſuum inſtituatur. Prout operis cornuti forma per puncta viſitur denotata; eo vero caſu minus iam opus habebis *receptu* ſeu *reductu* in *DD*, cuius vicem rectius opus cornutum praeſtabit. Tum foſſoribus conſtitutis in puncto *W* genuflexis (ne videri poſſint a defenſoribus munimenti) obſeruabis puncta duo imaginaria viſualia, quae ſint extra conſpectum munimenti poſita, vt hic ſunt *A* & *Z*.

Duces ergo primam foſſionem in latus *5*, in profundum 2 cubitorum, ex puncto *W* verſus *A* punctum imaginarium. Effoſſam terram proiiciendo, verſus fortalitium in *aa*, ita, vt latitudo erutae terrae, cum profunditate foſſae computata, exſuperet altitudinem ſtaturae humanae (vti hic eſt eiecta terra, ſub nota *aa*). Tunc ex *L* puncto duco alteram foſſam ſimilem, in transuerſum, verſus punctum imaginatiuum *Z* directam. Ex puncto *y* verſus *A* in ſiniſtram, & verſus *Z* in dextram. Suggeſtus *SO*, *SS*, *MNO* aut receptus *mm*, *rr*, *V*, *i*) militibus obtegendis exſtruendo in iis locis, vbi franguntur foſſae, defenſioni fodientium, inque caſum, ſi ex fortalitio repentina fiat excurſio in tuos obſeſſores. Ita tamen receptus apponendi acceſſibus, vt ab iis partim in interiorem, partim in exteriorem foſſarum partem pateat proſpectus, tute vndique omnia defendendo; prout vides in receptu *mm*, ex cuius latere *a, b* defenditur exterior foſſarum pars *eee*. Partim a proſpectu lateris *bc* defendi poteſt interior via, ſeu ductus *X*, quod omnino tibi obſeruandum. Atque ſic in eadem *decima quinta figura* accommodati ſunt reliqui receptuum *rr V*, *I*, immo etiam ſuggeſtus *MO*.

Dum igitur acceſſeris prope fortalitium, tunc verſus faciem alicuius propugnaculi diriges foſſionem, vti hic verſus *F* per *E*. Etſi enim ex puncto *K*, a defenſoribus arceberis, tamen a parte *P* verſus campum altero latere tutus eris. Si vero in pariete (ſeu *cortina*) oppugnare velis fortalitium. Vti hic in *BB*, tunc ex vtroque latere periculum habebis, videlicet ex *K*, & ex *C*.

Poſtquam peruentum ad marginem foſſae munimenti, (vti hic per *G* in *E*) partim vehiculis truſilibus, manualibus id eſt, ſaccisue, tum corbibus, partim curribus, per foſſas transuerſas, fac aliunde aduehi terram, tum faſces curabis apportari, quibus maxime opus habebis, ad obruendam foſſam, vti hic ex *E* in *F*. Atque directis ictibus tormentorum in faciem propugnaculi *F* murum aperire ſtudebis. Super haec, admoto

ligone, effodi cuniculum, & puluerem nitratum ſubiici curabis, vt per disiectam ruinam inuaſione aggrediaris expugnationem, legionibus per foſſas transverſas mature dispoſitis.

Quia per foſſam obrutam *EF* irruentibus expugnatoribus maximum adeſt periculum ex ala oppoſiti propugnaculi *KZZ*, obiicies ex aduerſo ſuggeſtum, tormentis ſuperpoſitis (vti hic in *O*) vt deiicias defenſores ictu tormentorum, ex *KZZ* ala propugnaculi defendentis.

Conſultum autem, non ab vna ſolum parte expugnationem machinari, verum duo ſimul aut plura loca petantur expugnando ad diſtrahendum hoſtem. Immo, a diuerſis partibus vrbem oppugnare neceſſum, vt ſi vno loco non ſuccedat expugnatio, altero facilius perficiatur. Vti hic in *figura decima quinta*, non ſolum ex *E* in *F*, ſed per *R* in H, vno eodemque militum labore & impenſa, expugnatio directa, immo ex altera vrbis parte, eoque feliciori euentu.

Plerumque impedit expugnationem, ſi ſabuloſa obueniat terra, aut ſaxoſa, inepta excitandis foſſis transuerſis. Tunc eo caſu corbes ſuperpones, terra implendos, loco loricae & foſſarum; aut ſaccis lineis vteris, vel doliis, immo curribus terra fartis, quos in forma foſſarum transuerſarum recta linearum proportione verſus munimentum dispones.

Adeſt altera difficultas ob anguſtiam loci (quod euenit in ſaxoſis aut paludoſis locis, per vnicum ſolum aggerem patente ad munimentum acceſſu). Si foſſae in transuerſum duci non poſſint, verum in recta linea progrediendum ſit expugnando. Eo caſu vteris commode velaminibus, vti *vides in figura decima ſeptima*, vbi faſces virgultorum vel arundinum imponuntur inter forpiculas, *a b c d*, vt ſaltem aſpectus in foſſam. *H* ex fortalitio velari poſſit; vel corbes (ſeu dolia terra implenda) in eum gyrum diſpones, aut ipſam terram fodies, velut vides in *figura decima ſexta*, & in figura *D D*, tum *R*. Aut demum ſi terra ſit altior, ſicca & ſolida, ſubterraneo cuniculo commodiſſime vteris.

Nonnulli per foſſam obrutae viae *E F*. ſuperponunt vineas, obtegendis oppugnatoribus, quod operoſum quidem, verum tamen non incommodum ſit, praeſertim ſi ea pars, quae obiecta alae propugnaculi *K* muniatur per aggeratam terram, & corbibus, ſuſtinendis tormentorum ictibus.

In obruenda per foſſam via *E F* ſcite operaberis, vt in interiori margine foſſae (videlicet in *E*) cumulus terrae prius aggeretur, tegendis operariis, atque ſic vltra ſucceſſiue, cumulum rutro & pala promouebis verſus punctum *F*, terram & faſces aliunde aduecturus.

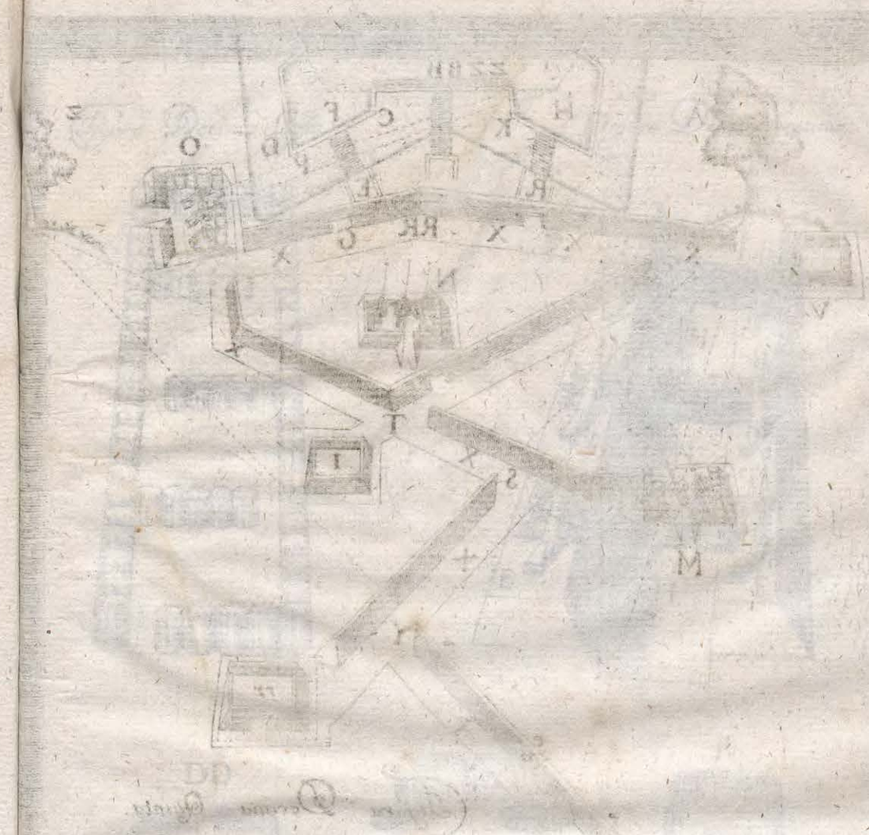
In ſumma ſcias, eo melius accommodari foſſas transuerſas, quo magis in acutiorem angulum abeunt, vt hic in *figura decima quinta A T S* angulus acutior, eoque melior, quam *y L W*, atque ſic conſequenter.

Foſſae transuerſae, ſeu acceſſus, quo proximius ad munimentum admouentur, eo latius fodiuntur pro capacitate maiori, profundiusque ad tertiam vſque vlnam demitti debent, euitandum propter in foſſas proſpectum e vallo principaliori.

Quando acceſſus formantur ſuper terram limoſam, ſeu ſtagnantem, faſces neceſſario prius erunt ſubiiciendi, ne terra (quae plerumque aliunde vehiculis, tum ſaccis, opere multo & impenſa apportatur) fruſtraneo conatu immergatur limo, & ſubſidat.

Nonnulli arbitrantur, vt ſi per vnicum ſolum aggerem ad occupandam vrbem pateat acceſſus, faciliore nonnunquam opera nouum aggerem per deſertas paludes ſtrui poſſe verſus munimentum, quam ſi per illum antiquum ab hoſte occupatum, & toties per opera transuerſa, *viua defenſione*, eminus cominusque munitum ac reciſum aditum moliaris, toties in nouas munitiones & obſtacula impingendo.

Acceſ-



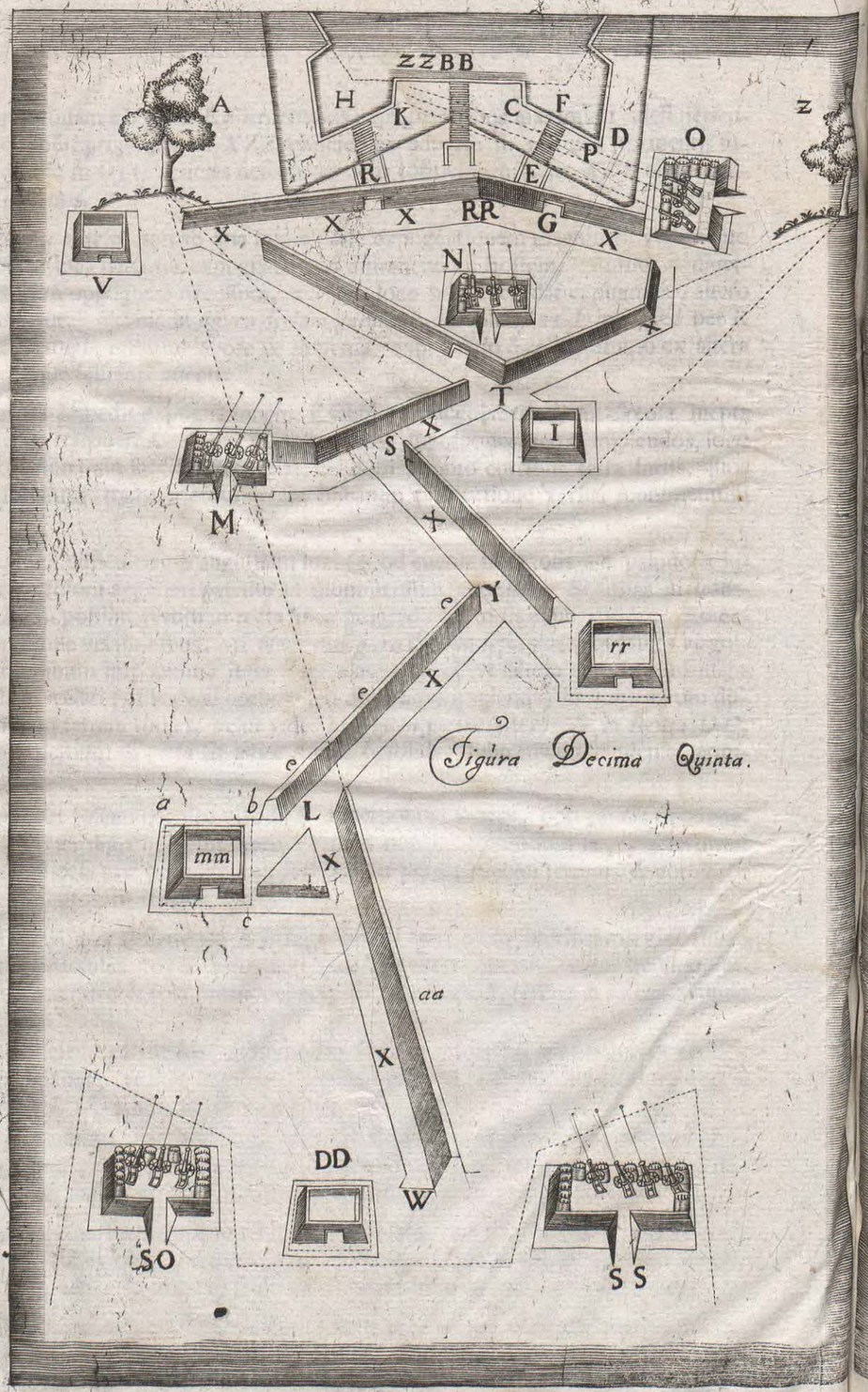


Figura Decima Quinta.

Figura Decima Sexta

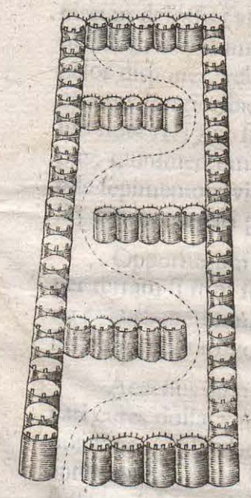
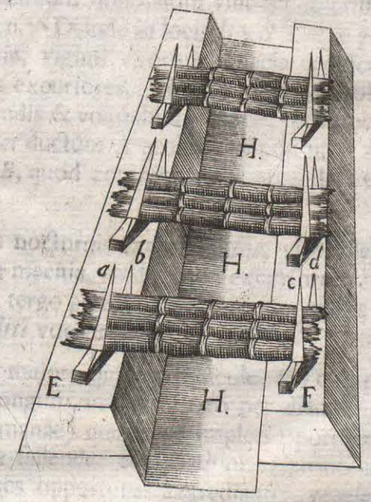
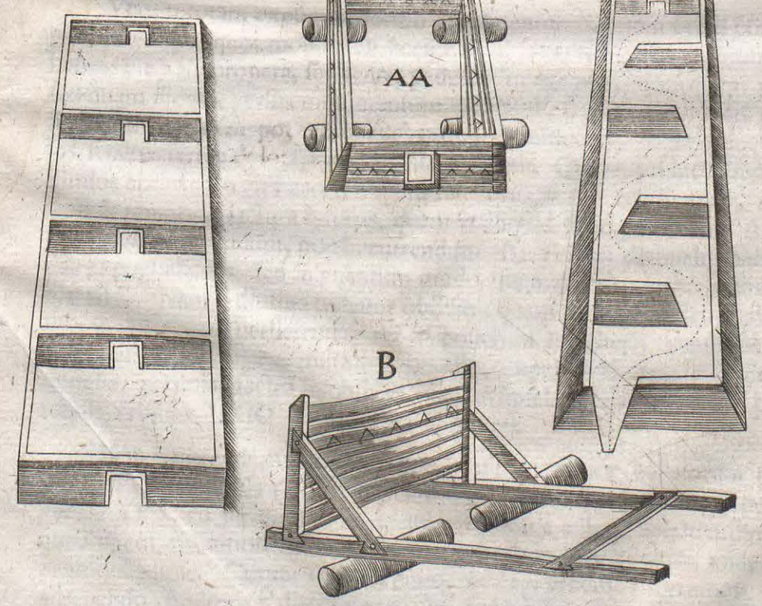


Figura Decima Septima.





Acceſſus, *noctu* maxime, pro ſecuritate operariorum fodiuntur, vt ſint incerti ictus obſeſſis, arcendis foſſoribus, tum vt facilius milites tui huc illuc commeare poſſint. Tormenta item, de vno ſuggeſtu in alium noctis niſi beneficio commodiſſime transuehuntur.

Si crebras excurſiones ex vrbe metuas, tunc militares receptus *rr*, *mm*, *V,I* palis circum defoſſis (vti per puncta circum donotatum vides) potentiſſime munies, ad excipiendum impetum excurrentium. Deinde in locis *L y S T R R* per acceſſus cuneatim palos dispones, vel potius ſcrinia, viginti virorum capacia aedificari curabis, vnde arceantur longioribus bombardis excurſores. Ea vero ſcrinia mobilia ſint (velut vides ſub nota *A A*) vt ſubiectis rotundis & volubilibus truncis, promouente ſe foſſione propius munimentum, illa etiam per ductum *X* promoueri poſſint. Alterius generis mobile ſepimentum vide ſub nota *B*, quod commodiſſime arcendis excurſoribus intra foſſas accommodari poteſt.

Opportunum obſeruandis nocturnis excurſionibus, vt vigiles tui proni rependo per terram furtim ſuccedant ſub maenia, vnde facile excurſorum murmur ſubaudiatur, de excurſione imminenti ſuos a tergo praecauturi, ne in inopinatos veniant. Tales vigiles nouo militari vocabulo *Perditi* vocantur.

Acceſſus ad munimentum maiore quidem periculo, ſed cito perficiuntur, ſi fabricari cures dolia, vln. *6* aut *7* in longum, in latum vero per diametrum vln. $3\frac{1}{2}$, (ad proportionem velandae ſtaturae humanae) quae lana impleri oportuerit, leuiore pondere ante pedites, loco velaminis, & fallendae collineationi vt prouoluantur, quibus velati foſſores ſub munimento foſſiones opportunas aggrediantur, praeſertim, ſi quatuor aut quinque in ordine ſimul prouoluas, quo plures operarii tegantur. Poteris praeterea in eam rem vti curribus, aut plauſtris, ſtramine faenoque onuſtis, quibus etiam equites velari poterunt.

Verum totam expugnandorum munimentorum artem breui compendio (velut pugillo in vno) aliquot monitis en accipe: 1) Vt quintuplum militum ſupra obſidendos habeas; 2) Ne propera, ſed tenta, pedetentim agendo, non quam propere, aut prope, ſed quam ſecure, verſus munimentum ſucceſſiſti, ſatis diuturni lucri in opere habiturus, ſi decem paſſus (ni poſſis amplius) propius admouearis, & ſic deinceps per dies ſingulos, ſecurus terrae & loci, in quo plantaſti pedem. Quid enim lucri in opere, ſi curſim proximius accurras, toties caeco impetu inuaſurus, toties repellendus, inani periculo tuorum & temporis iactura luſurus, quam vt aliquid ſerio proficias. Accedendum potius, aut verius adrependum, non accurrendum eſt; 3) Non deſtinabis animo, tempus finiendae expugnationis, ſed in euentum modo intentus eris, ſerius citiusue ea ſors obueniat tibi. Nam ſi diutius trahatur obſidio, quam forſan ſpe deuoraſti, demittes ex animo, & difficultate perficiendae rei in poſterum terreberis, remiſſius acturus, ac prope deſperans; 4) Numerus militum, occaſio, expugnandi ars; aſſiduitas, vis, tormenta muralia, pecunia, factio in obſeſſis, & corruptelae, tempus, ſed vel maxime in acquirendis vrbibus LIGO & RVTRVM poteſt.

Non omittendum denique, quod vult recentior bellatorum praxis. Conducibilius eſſe, vt omiſſis (a remoto) nimium ſumptuoſis acceſſibus, non ex *W* (vide *figuram XV*) ſed promptius in *S*, aut proximius adhuc, aperta militum furia reſoluto-que impetu, munitionem tumultuariam retinendo loco excitari, vnde acceſſus ad vrbem promoueantur. Compendioſius enim, ſic capi vrbem. Quantum vero ex *W*, lente adrependo, multorum dierum periculo, fundendum ſanguinis, ſatius ad praeoccupandum locum *S* vice vnica impendetur, vnde aequari periculum, temporis vero minor iactura, eoque ſumptus parcior lucro manebunt. Licet autem ab loco *S* inceperis acceſſus, tamen pro aduocandis ſecure ſubſidiis a retro, aperiri neceſſe terram & foſſas ad poſteriorem partem ab *S* in *y*, ab *y* in *L*, vsque in *W*, nec receptus in *rr* & *mm* intermittendo pro ſecuritate. Quod facillime vnius alteriusue diei opera, nulloque periculo

praeſtabis, dum locum in poteſtate iam habes. Facies igitur hoc aut illud, prout tempus aut res commodius in rem ſuaſerint; veriſſime dictum: *Magis res dant conſilia hominibus, quam homines rebus.* Mihi tamen magis placent, quae cauta ſunt. Cauere multum, ſuperfluum nunquam ſit, fiducia & temeritas ſaepius fallunt.

OBSERVATIO OCTAVA.

De Receſſibus.

Id eſt:

De Architectura defenſiua.

Non oppugnamus tantum alios, ſed pro alea belli defendimus etiam noſtros. In eam igitur partem defendendam ſtudium impendendum erit, qua venturus hoſtis ſperatur, vt mature aliquod potens munimentum vltra vallum opponatur campo, ad impediendа foſſilia, quae hoſtis contra machinaturus. Videndum tamen, ne illa munitio plus noceat in expugnationem, quam proficiat, ſi hoſtis eam occupet, praeſertim ſi paucos praeſidiarios habeas tuendis munitionibus. Aut ſi incommodum videbis, potius te intra munimenta interiora continebis defenſurus. Si vero contra aliquod opus externum hoſtis pertinacius expugnationem vrgeat, non ſtatim cedendum erit, niſi imprudens ſis bellator, verum per minutiſſimas partes debiliora reſcindes, parſimoniam terrae defendendae habiturus, munitionem per diuerſas ſinuationes ad intra mature retrahendo, vt hoſtis totum occupare ratus, nouam foſſam & vallum ab intra reperiat, & in repetita impingat obſtacula, vti vides in *figura decima octaua*, in opere cornuto *M N O P*, quod in minutiſſimas partes (ad intra recedendo) conciſum, ita tamen, vt quaeque pars ſe ad inuicem defendere poſſit. Nec ſolum de opere *cornuto*, ſed opere *coronato*, ſi aliqua parte ab hoſte capiatur, immo de *Rauelinis*, & quibusque operibus externis idem ſentiendum.

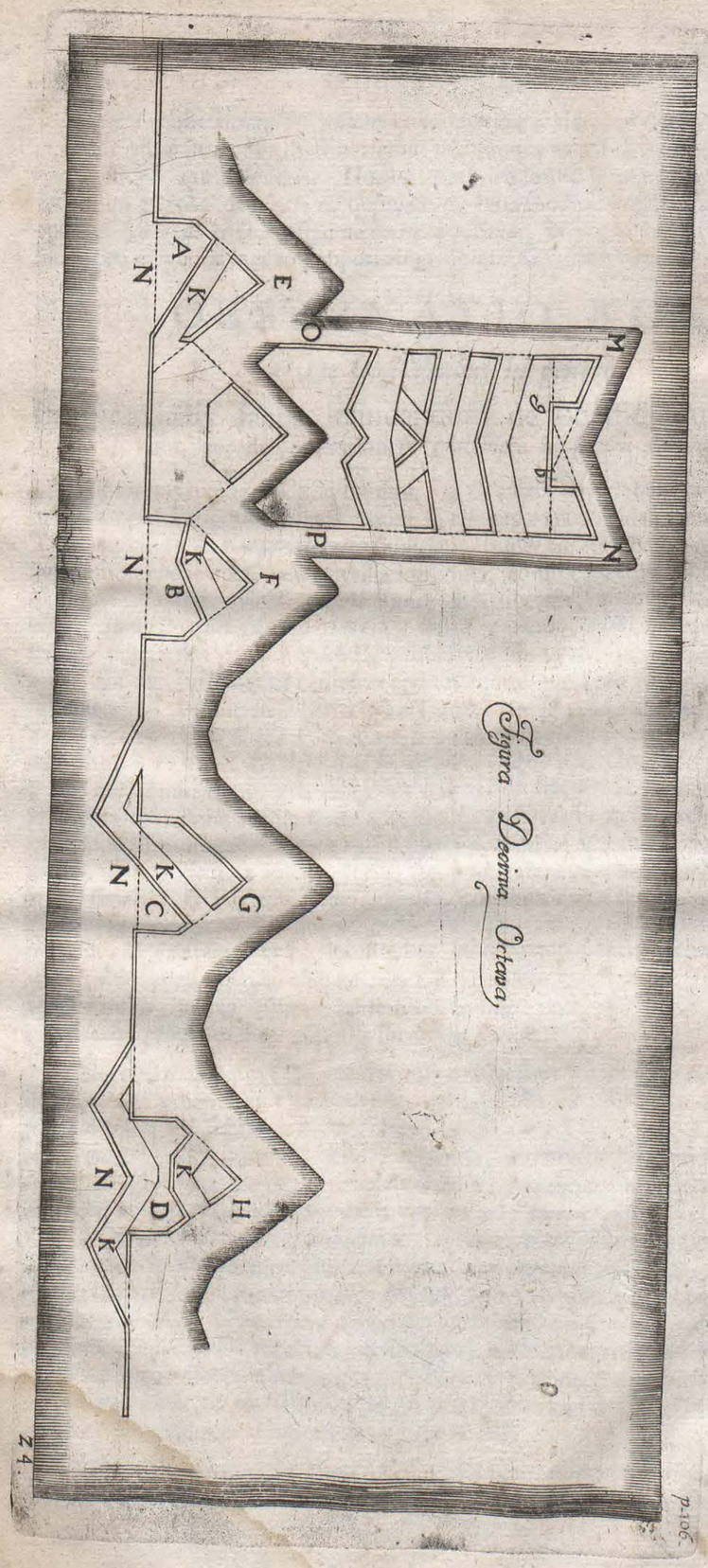
Iam vero, ſi in principaliori vallo (*vti in figura decima octaua* in *N N N*,) oppugnationem vrgeat hoſtis, verſus propugnacula *A B C D* & capiat eorum partes in *E F G H*, pro diuerſitate oppugnationis; tunc ſecundum formam (aut omni meliori modo, prout in *eadem figura vides*) recedes ad intra, capiendam partem, velut infectum membrum a corpore mature abſcindendo. Ita tamen receſſum accommodaturus, vt non ſolum nouum vallum, & foſſa ſufficiens in *K K K*, defenſioni internae prouideatur, verum vt lineae ſe ad inuicem reciproce defendant, vt videre eſt in diuerſimoda receſſione propugnaculorum *A B C D*. Ideoque (vt obiter dicatur) excuſabiliorem eſſe Architecti errorem, ſi excreſcentem magnitudinem propugnaculi fecerit (modo non decurtauerit ideo parietis proportionatam longitudinem) propter iteratos receſſus, maiore in ſpatio commode formandos, quam ſi coarctauerit nimium lineas propugnaculi. In quo, formato amiſſoque vnico receſſu, non amplius ſupereſt in arcto propter incapacitatem iterandae defenſioni locus.

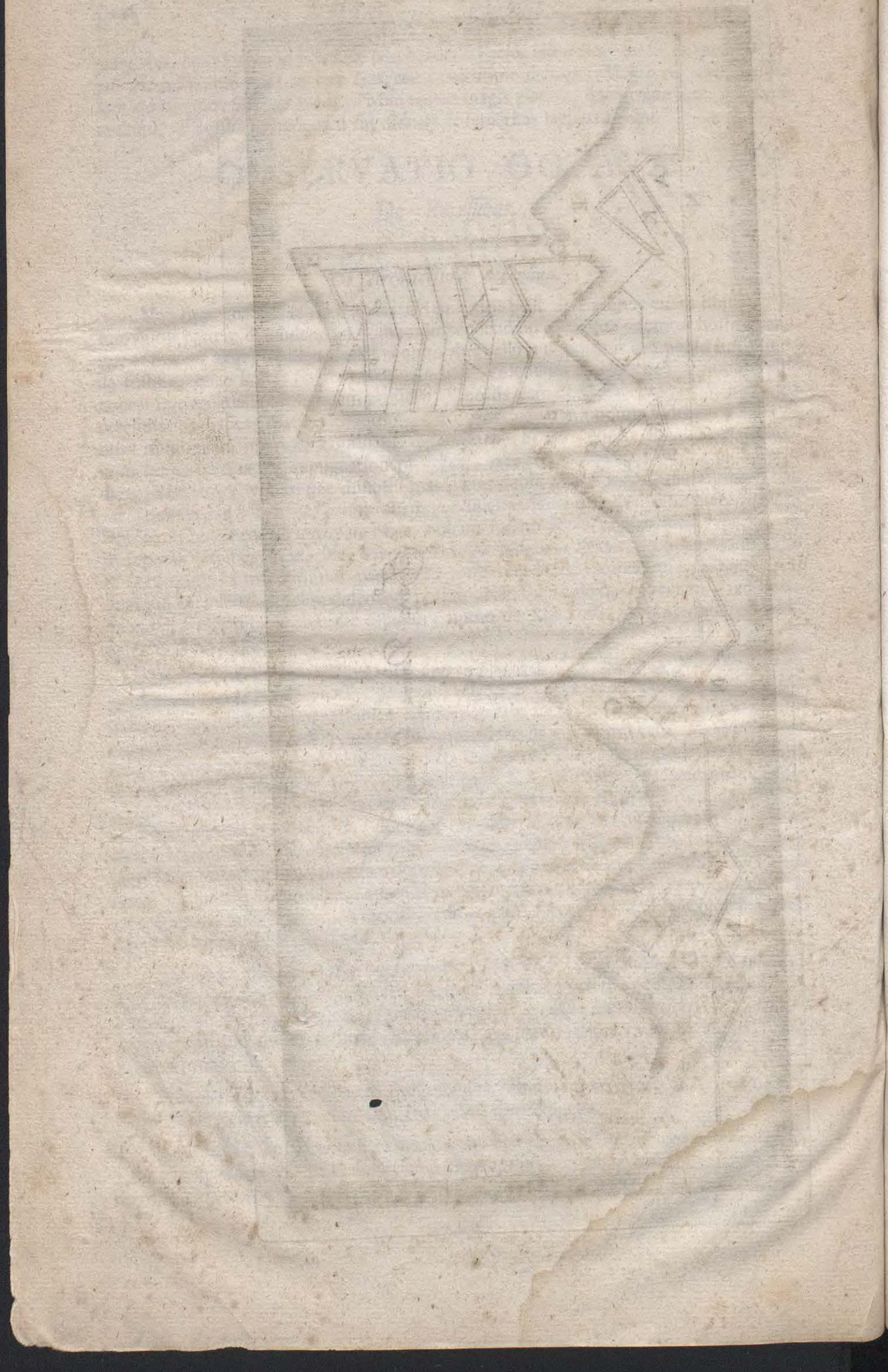
Sciendum igitur, velut in opere *cornuto M N O P* practicatum, etiam in principaliori vallo, non ſemel aut bis, ſed quarto, quintoue receſſus poſſe formari ad intra, etiamſi domus diruendae ſint. *Quod practicatum in obſidione triennali Oſtendana, in Belgio*, vbi non ſolum domus, ſed templa, propter receſſus rite fabricandos, diruta fuiſſe feruntur.

Poteris relinquendam partem valli puluere nitrato ſubſternere, vt cum eam occuparit hoſtis, accendatur, cum expugnatoribus disrumpenda.

Receſſus ita ſunt formandi ad intra, vt non exſuperent altitudinem anterioris valli, nam oppugnatores videre & ſuſpicari poſſent foſſilia, eamque ob cauſam *noctu*, *non interdiu fodiantur*.

OBSER-





OBSERVA.

Ad Architecturam *defensiuam* etiam pertinere videntur *Opera transuersa ;* seruiunt enim ad obstruendos strictos viarum saltuumque accessus, velandos pontes, aggeres item, isthmosue muniendos. Horum construendorum separatam artem tradere sic peruacaneum est, nec ideo faciam, quoniam ex varia methodo fractarum linearum, tum ex opere *cornuto M N O P*, figurae *decimae octauae*, in varias formas transuersim recilo, facile pro exigentia loci ac temporis ingenioque Architecti formari possunt.

OBSERVATIO NONA.

De Obsidionibus in genere.

Ex praedictis facile insinuandum de obsidionibus munimentorum per demonstrationem practicam in *figura decima nona.*

Sit ciuitas expugnanda ad fluuium sita *A*, adlaborare debet, qui oppugnat, vt saltem sextuplum militum habeat, quot in ciuitate expugnanda praesidii nomine degunt. Tum ingressum ad ciuitatem terra fluuioque claudet, ne egrediatur imbellis plebs, annonae consumendae apta, neue auxilia introduci, commeatusque importari possit. Nulla vero meliori ratione claudi poterit commeandi libertas, quam a diuersis partibus vrbis, *vltra ictum tormenti* (diuiso exercitu) castra metando, *alibi quinque aut sex militum millia*, praesertim vbi armorum Dux subsistere sibi necessum putabit, alibi *millia quatuor*, aut *duo*, vel aliquot centenos pedites equitesque (pro ratione loci) per stationes disponendo. Vti hic in *B* statio ipsius Ducis. In *D* vero, alterius minoris ex ordine Praefecti, tum in *C E K I L M* aliorum quorumuis, intra vallum & fossas, in modum castrorum ; vt vides in *B M C E D*, & aliis. Quo perfecto, ab vna statione in aliam lineae communicationis pro reciproca defensione fractim se sinuantes duci debebunt, vti hic ex *D* statione versus *K*, ex *K* versus *E*, ex *E* versus *L*, (& consequenter, vide lineas communicationis, in *e e e e e*) donec vsque totus ambitus expugnandae vrbis cingatur, defensionem & fossas, versus campum exteriorem accommodando. Fluuium etiam superiori & inferiori alueo, partim pontibus in *A A* & *B B* claudes, partim palis defixis aut nauibus ad anchoras alligatis, obstrues, ne per aquam commeatus vrbi submittatur, & subsidia, vel ne demittantur subuertendo ponti machinae & incendiaria; velut vides naues anchoris alligatas, in *Y Z*. In eum praesertim finem valebunt pontes, vt tuus miles, in hanc illamue partem commode commeare possit, pro coniunctione virium, si in aliquam partem hostis incumbat fortius.

Necessaria quoque vltra maiora castra quaedam minora excubiarum receptacula, quae propius vrbem erunt admouenda, prohibendis excursionibus vrbanorum in oppugnatores. Vti sunt in eadem *figura decima nona S W T V, g f X*, *R* munimenta, alibi centum, alibi ducentos pedites habentia, intermistis pro ratione loci minoribus machinis. Sed maxime ob eam causam exstructa, vt sub eorum praesidio tegantur equites, die nocteque proximius vrbem excubaturi, intentique, si excursio valida fiat in tuos. Quod totum prius prouidendum erit tuorum parandae securitati, interim tamen, vrbem crebris adequitationibus infestabis, tum machinas per suggestus disponesincutiendo terrori, ne in tuos operarios excursionem machinentur, antequam expugnationem aggrediaris. Cum igitur securitati satis prouisum putabis, tunc felici omine expugnationi admouebis conatum, & manum, a diuersis partibus accessus machinando, praesidiariis per diuersa distrahendis. Vti hic ex statione *B* machinaberis accessus in *F*, ex statione *D* in *G*, ex statione *C* in *H*, pro ratione loci & temporis fossilia accommodaturus, secundum demonstrationem *figurae XV.*

Scias vero, maiori securitati tuorum parandae, totam obsidionalem circumuallationem *e e e e*, cum suis munimentis *B C D E*, remotius ab vrbe amouendam. Cau-

ſam, *Ambroſii Spinolae* verbis (apud *Bartholomaeum Gramondum* Lib. *XVIII.* Hiſtoriarum Galliae) memoratis, exprimere placet. *Marchio Spinola e Belgio in Hiſpaniam iter faciens, per caſtra Regis Chriſtianiſſimi obſidioni Rupellanae circumiecta tranſiit. Rex exceptum magnifice, iubet terra marique circumduci, vbi lineam communicationis vidit, quae circum vrbem ducta erat, laudauit opus, vni ſuccenſuit vrbis viciniae, e cuius muris bellica tormenta excuſſa, huc pertingebant. Addebat, quandocunque hoſtis irruperit, ferro in linea inulte graſſaturum, expedito & facili per vicinium vrbis receſſu. Si longius ſpatium interjiceretur, eundem circumuallationis effectum fore, & maiorem militi Regio ſecuritatem. Erumpentem ex vrbe in longinqua legionarium, dum regreditur, haud aegre alariis circumuolui poſſe & opprimi. Ad iniecta Oceano frena, obſtupuit &c.*

Quodſi eueniat, vt Princeps obſeſſorum ad ſoluendam obſidionem loci cum exercitu potenti veniat, vt hic in *Q O*, verſus *C M P* ſtationes, eo caſu, ex omnibus circum ſtationibus, & caſtris maioribus *B C D E*, in eam partem, cui incumbit hoſtis validius, & perrumpere conatur, congregandus erit miles; ita tamen, ne totaliter ſtationes nudentur, verum in praeſidium caſtrorum relinquendae erunt cohortes, intentae in omnes partes, ac praeſertim in excurſionem obſeſſorum, qui tum temporis excurrere maximum ſtudent, cum ſuorum auxilia in proximo vident. Ideoque penes munitiones minores *g T V W F* augendi erunt equites, & in *F G H*, acceſſibus praeſidia duplicari debebunt. Machinae item contra vrbem crebrius quam alias dirigendae.

Verum prudenter animaduertendum, ne dum hoſtis in vnam tuorum partem impetum adornat in ſpeciem, altera parte ex improuiſo fortius adoriatur, ideoque ab omnibus partibus tutus eris, ſi mature aliqua opera minora crebrius oppones exteriori campo, ſuperpoſitis machinis & peditibus, vti hic in *b c a r*, & quae in eam formam circumquaque exſtrui poſſunt. Hoſtis enim, aperto campo veniens, facillime oppoſitu cuiusque munimenti & foſſarum, praeſertim, ſi palis defoſſis cingantur, tardari poterit, ne tibi noceat. Poterunt etiam duplicari foſſae ab ea praeſertim parte, qua hoſtis aduentus ſperatur, vti hic intra ſtationes *B L*, duplicata foſſa in *m e n*. Si vero maius periculum immineat ab excurſionibus vrbanis, quam ab exteriori campo, tunc eo caſu ſtationes ab interiori parte fortius munies, & magis contra vrbem intentus munimenta diriges, quam ad extra. Aut ab vtrinque ſimul tibi prouidendum erit, ſecure intentum ſi peragere cupis.

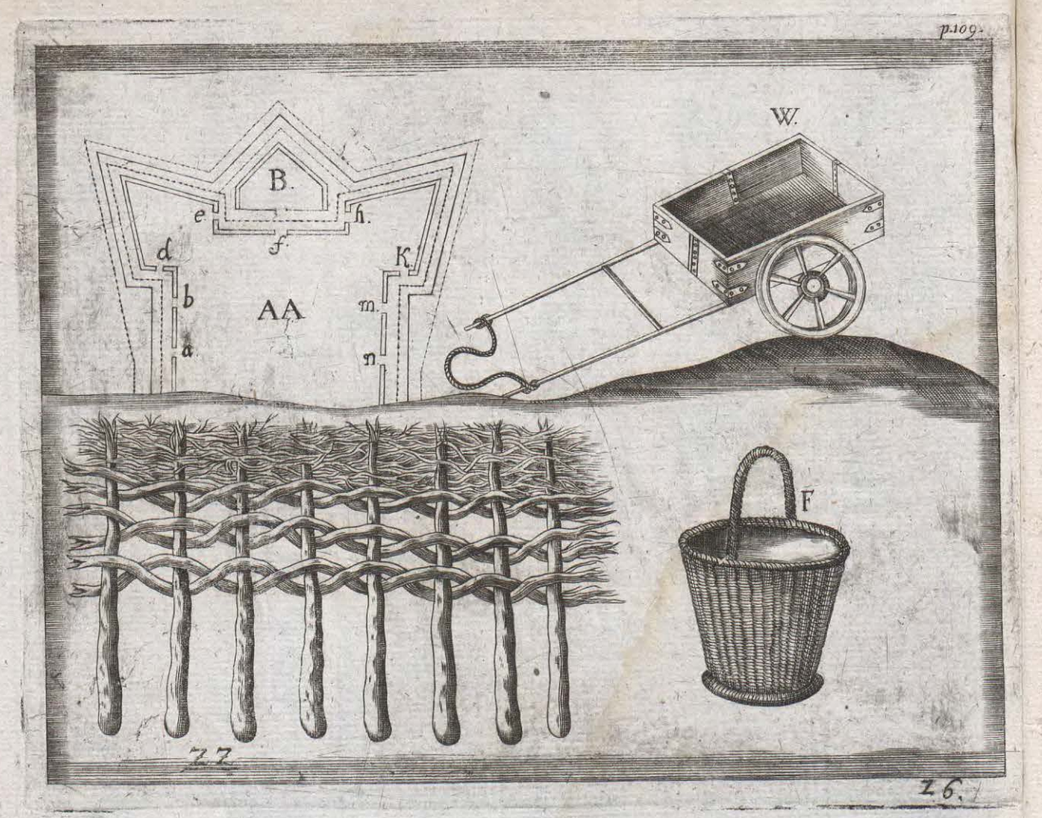
Si mons, aut templum, aut aliqua murata domus non procul ab vrbe diſtet, vnde (ſi praeoccupauerint locum vrbani) non leuiter tibi nocere poſſint, curabis, vt prior ſuccedens intercipias locum, eaque opportunitate in rem tuam vtaris. Vti in ſtatione *B*, templum *O*, caſtris incluſum, & mons *N* munimento *W* praeoccupatus vide *figuram decimam nonam*.

Praecautionis loco obſeruatum cape.

Ad obſeruationem ſextam munimentorum pertinere viſum; ſed, quoniam haec tabula obſidendarum vrbium ſummarium artis fortificatoriae habere videtur, non abs re hic ponendum. Videlicet: Munimenta caſtrenſia citiſſime poſſe exſtrui, ſingulas quaternas, aut quinquenas vlnas longitudinis valli & foſſae ſingulis ternis viris fodiendas committendo, vt primo palarum aut rutrorum ope quoaduſque in altum foſſae marginem ejicere poſſunt terram, fodiant ſimul omnes, cum vero ejecta terra, creſcere in altum coeperit, vt iactu hominis in vallum ejici amplius non poſſit, tunc hi triumuiri diuidantur per officia, vt duo foſſores ad ſuperiorem marginem eiiciant terram, ex fundo foſſae tertius ſupra foſſam ſtando, eandem in partem amoueat pala, & aptet vallo.

Vel aliter, ſi libuerit, vt non continua ſtatim foſſa fodiatur, aggerando vallo, ſed poſt tricenas aut quadragenas quasque vlnas portarum ad inſtar relinquantur intercapedines, quinque vlnarum capacitatis, praeſertim in pariete & ala munimenti, vt per eas

portas



portas curribus aliunde terra aduehatur, aut vehiculis manualibus, tum ſaccis aut corbibus (velut vides ſub nota *F*,) commode in vallum exportari poſſit. Cum vero ſufficiens opus creuerit, tum demum illae intercapedines facile obſtruentur. Vti vides in tabula *A A*, intercapedines, *a b d e f h k m n.*

Iuuabit pro maiori ſecuritate operis, qualem qualem Rauelinam primo iacere, obtegendis foſſoribus, ne proximo ab hoſte turbentur, vt ſub eius praeſidio commodius operarii perficiant intentum. Velut hic vides *B Rauelinam.*

Interim faſcium & ſudium copiam conquirat miles, vt dum alii fodiunt terram, atque alii faſces vallo ſubjiciant, vt citius in altum creſcat opus (praeſertim ſi curribus aliunde aduehatur terra) tum ne accumulata diffluat, ſi ſabuloſa ſit, aut ſi ceſpes deſit operi. Dein alii ſudes, vnius palmi per diametrum craſſos, tres vero & mediam vlnam longos, in terram fodiant, in margine & fundo foſſae, eo ductu, circum circa & modo, vti per puncta in eadem *A A*, figura denotatum vides, & in figura *Z Z*, vt vna vlna deſcendat in terram, duae vero cum media promineant ſupra. Tum interponentur deſuper praeacutae ſpinae, difficiles contactu. Verum commodius nonnunquam, vt loco ſepis per eadem puncta *vana foſſa* ducatur. Vocatur autem *vana foſſa*, cum nullum vallum ad eius marginem exſtruitur, verum in hanc illamue partem eruta terra incondite proiicitur.

Pro Coronide adiiciendum putaui. Conducere exſtruendis munitionibus caſtrorum, ſi perſpicax Dux belli tria, quatuorue millia palarum (ſeu rutrorum) ſecures ſaltem mille, terebra diuerſae magnitudinis non pauca, ſeras item, funes leuandis machinis & ligandis pontibus, dein vehicula manualia ſeu *truſilia*, ſacculosue lineos baiulatim portandae terrae penes exercitum haberi curet. Currus vero vehendis inſtrumentis in eam formam aptabuntur, vti vides in figura *W*, vt ſingulis equis trahi poſſint, tum vt vſui ſint in defectu vehiculorum manualium, vehendae conſtruendo vallo terrae.

OBSERVATIO DECIMA.

Conciliatio menſurae Polonae cum Belgica.

Quoniam omnibus Geometris vſitatum in hac arte fortificatoria, menſuram linearum fortificationis diuidere in *Perticas* ſeu virgas *Geometricas*, hasque deinde ſubdiuidere in pedes duodecim. Sciendum, eorum praecepta reducenti in praxim Polonam ſex *cubitos* ſeu *vlnas* Polonas communes, cum adiectione ¼ vln. & cum digitis quinque circiter (quorum *32* requiruntur ad conficiendam vlnam) correſpondere longitudini *Perticae Rhenanae*, vnam vero vlnam (adiecta latitudine duorum digitorum & ſcrupulo) correſpondere duobus pedibus *Perticae duodecimpedae*, quarum Geometris in Belgio vſus, vt facilius hac obſeruata regula reducere poſſis in praxim Polonam, praecepta diuerſorum fortificatorum, quo in genere artis Belgarum praeſertim autores (a continua bellorum praxi) praecellunt.

Ex eo facile aſſequi licet. *Decem millia cubitorum Polonorum* facere *mediocre milliare* horarium, ſeu commune Polonicum, & *2500* cubitos facere quadrantem milliaris Polonici. *Maius vero milliare* habet duodecim millia cubitorum, quadrans autem milliaris capit cubitos ter mille.

OBSERVATIO VNDECIMA.

Intimatum ſuperius, tamen memoriae maiori repetiiſſe vniuerſim, non noceat; videlicet: Cum facilitati conſulendo lectorum, & vitandae praeceptorum varietati, *alis & lineis capitalibus* vniuerſalem poneremus regulam, vt per omnes formas, maiorum

minorumque regularium & coactorum munimentorum, *Capitales* tertiam partem lineae fortificandae, *alae* partem haberent octauam, verum ad perfectiorem defenſionem ſcire non obſit. Si *Angulus fundamentalis* (ſeu Polygonorum) ad *CVIII* gradus excreuerit, qui eſt in quinquangulari figura regularium, & conſequenter maior creſcit in maioribus, tunc eadem *capitali* perſiſtente & collo commodius *alam* ſenſim aſcendere poſſe, ad partem chordae *ſeptimam*, vt ex ala maiori maior ſit conſequenter defenſio munimenti. Immo maioribus adhuc in angulis ſupra. *CXX* gradus aſcendentibus occupabit *ala* chordae partem *ſextam*. Idem obſeruandum de propugnaculo plano ſuper lineam rectam erigendo. Eoque ſequitur, vt angulus propugnaculi minus acutus obueniat, roſtrum firmius ferens vi tormentorum, non tam facile decutiendum, (*lineam quoque fundamentalem propugnaculorum planorum poſſe commodiſſime formari, cubitorum C C C C, ad explicationem figurae primae intimauimus*).

Adde, quod nonnulli multa ratione peruincere volunt. In quadrangulari & quinquangulari figura, id eſt, ad vſque gradus *CVIII* Polygoni expedire, vt omiſſa ſtringente defenſione a parte *cortinae* (ſeu parietis) ab angulo tantum *alae & parietis* defenſio aptetur propugnaculo, vt eſt in prima figura ex *B*, per *γ*, in *H*. Periculoſius enim aiunt, fore, ſi obueniat acutum roſtrum propugnaculi, vi machinarum facile decutiendum, quam ſi nulla ſit propugnaculo defenſio a cortina. Compenſari hunc vero defectum per alas prolongatas (*vti ſunt in prima figura A C γ*, & *T R g*,) roſtrum autem propugnaculi *γ H g*, minus acutum erit (quam *C H R*,) ac proinde magis cohaerens. Verum tibi ſequi, quod placuerit licebit.

Deinde: licet delineanda figura in Papyro (velut ſuperius innuimus) poſt adinuentam *chordam* lineam *capitalem* ponendam primo requirit, verum in praxi campeſtri *colla* primum, dein *alae*, tum demum *ad proſpectum defenſionis ſtringentis ex parte cortinae*, per interſectionem linearum ipſae per ſe prodibunt propugnaculorum *facies*. Idque puta, *cum delineata figura ex papyro transfertur in campum*, praeſertim in irregularibus ſeu *coactis* figuris.

Nec illud quoque dicendum omittam. Architectorum nonnullos ab recentiori experientia probatum conſtanter ferre. *Alam propugnaculi* commodiorem defenſioni reddi, ſi formata prius defenſione ſtringente a perpendiculo cortinae, ala obliquetur, ad perpendiculum lineae imaginariae defenſionis figentis erigenda. Ita nempe, ſi ex *A* (vide figuram primam) erigeretur *ala*, quae non iam cortinae *A B*, verum imaginariae defenſioni figenti *P A* eſſet perpendicularis. Et ſic per alas propugnaculorum eundo, ſi libeat, conſequenter. Decurtari quidem ſic propugnaculi faciem, verum illa obliquatione alam longiorem, eoque capaciorem defenſorum reddi. Tormenta item bellica per alas propugnaculorum diſpoſita, non ad defenſionem modo oppoſiti propugnaculi, verum eadem ſituatione, ſine penuria transferendi, campum ipſum verſus hoſti aduenienti feriendo, commodius (vt illi aſſeuerant) ſic poſſe dirigi. Verum rectius adhuc nonnulli. Poſt formatam vti dictum (ab extremitate adinuenti *colli*) perpendicularem *alam*, poſito vnico pede circini in *P*, extremitate lineae capitalis ipſoque cuneo collateralis propugnaculi. Altero vero pede, in extremitate *alae*, videlicet in *C*, trahitur circulus ex *C* verſus *cortinam*, in cuius interſectione terminabitur *ala* ex *C* puncto, oblique, verſus interſectionis punctum producta, velut habes in eadem figura prima propugnaculum I, ad eam obliquitatem *alarum* formatum, ad interſectionem fixo pede circini in *A A*, & *S S*, extremitatibus linearum capitalium, ſeu cuneis collateralium propugnaculorum. Vnde per decurtationem *cortinae* ex *ala* taliter formata proximior eſt defenſio, verſus collaterale propugnaculum, & minus laboris inſumitur, tum impenſae in eruenda terra, quae in angulis concurrentium *alarum* & *cortinae* ſat copioſa reſtabit. Tum illud maxime proderit, quia propugnaculum ab interiori parte munimenti apertius habebitur, aptiſſimum hoſti deiiciendo, ſi illud occupârit, vtue receſſus commodius exſtrui poſſint. Vel *ſecus*: Non iam ab extremitate *alae* verſus *cortinam*, ſed a

concur-

concurſu cortinae & alae (perpendiculariter iuxta vniuerſalem regulam, ex *cortina* erectae) ducatur circulus verſus faciem propugnaculi, tunc iam, non *cortina*, ſed *facies* breuior erit; velut vides in *eadem figura prima*, in propugnaculo *C*, alam obliquatam *b h*, (poſito immobili pede circini in *B B*, cuneo collateralis propugnaculi, erectam) *b u* vero eſt ala perpendicularis, punctis denotata. Verum, vtrum vis, ſequendum, tibi in medio relinquitur.

OBSERVATIO DVODECIMA.

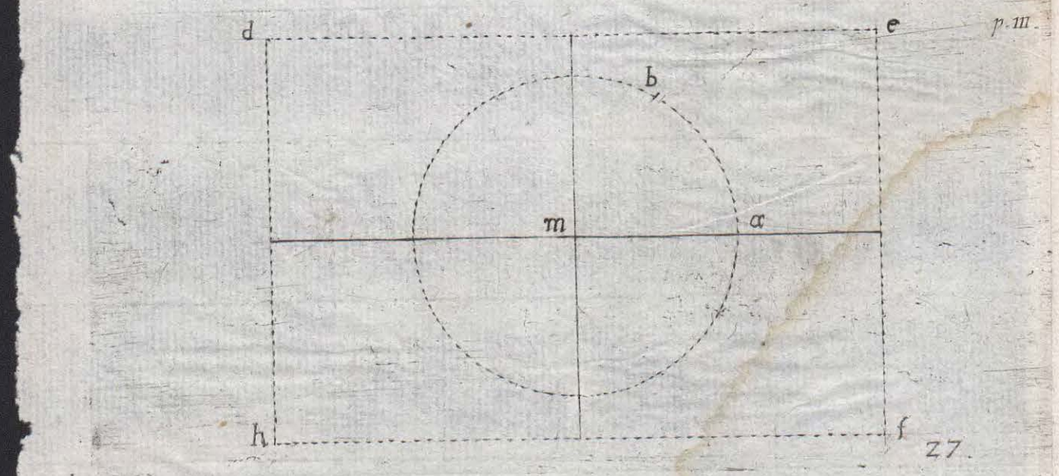
Si alicubi in hac praxi fortificatoria vna alteraue vlna (ſeu *cubitus*, quod idem eſt) deſit ſeu ſuperſit dimenſioni, quod non diffiteor poſſe fieri, non ideo quaeſo ſcrupuloſus eſto. Minimus enim, & plane inſenſibilis error eſt, in ea magnitudine fortalitiorum, vt fere pro nullo cenſeatur, ſi rem bene aptaueris. Neque ego Profeſſoris, artisque oſtentandae officium ago, verum haec, mihi vitandi otii cauſa, obiter ſcripſi, aliisque (ſeu laudandum, ſeu improbandum, prout libuerit, pro liuore aut *gratia*) porrexi.

Corollarium.

Armorum intra ſtrepitus caſtrorumque diſtractiones euenit ſaepe, vt inſtrumentum mathematicum vel *transportor* inueniendis rectangulis, ſeu quibuscunque acutis, obtuſisue angulis, non prompte dari poſſit. Tunc (modo adſit qualis qualis ligneus ſaltem circinus) ſumpta aliqua charta, immo integra papyri philura (quo enim maior, eo demonſtratio certior & notabilior) duces in centro philurae circulum *v g* ex *M*. Tum diuiſa in quatuor partes peripheria per eam diuiſionem centrumque circuli duces crucis in modum lineas rectangulariter, ſe interſecantes, quibus notabiliter atramento intinctis habebis aptiſſimam regulam, angularem (ſi menſa vel aſſerculus deſit, ſubiecta ſaltem per terrae planum, veſte) formandis ad oculi proſpectum, in campo rectangulis. Si vero acutum obtuſumue angulum inuenire opus habeas, eandem aperturam circini, prout formaſti circulum, applicabis peripheriae, cadetque, verbi gratia: ex *a*, in *b*. Quae apertura iuxta regulam communem Mathematicorum, vti ſextam partem peripheriae etiam indubitatos *ſexaginta* gradus ſemper facit. Maior igitur minorue ſit angulus inueniendus aut formandus, facile coniecturaliter (immo certo) ab induſtrioſo vſu circini aſſequeris, quantum ſuperat, vel non accedat ille angulus quaerendus ad ſexaginta graduum magnitudinem. Velut ſubiecta figura expreſſe docet.

Immo naturali quodam ductu & impulſu philura papyri *d e h f*, in quatuor partes attente fracta, & plicata, quarta ſui parte, videlicet in *K m i*, (etiam ſine lineis & circino) rectum angulum, id eſt, regulam rectangularem ſponte facit; vnde in reliquos angulos prompta dabitur coniectura.

Rem alteram & neceſſariam dico, ſi nulla certa poſſit dari *Pertica*, pes vel cubitus longitudini, diſtantiaeue in terra practice deſignandae, immo ſi tempus non ſuppetat, inueniendis accurate, connotandisque locorum lineis aut circumferentiis. Tunc ſcire te oportebit, vulgarem lentumque greſſum equi, cui forte inſediſti, facere *vnum cubitum* Polonum, ſeu *duos pedes Perticae duodecempedae*. Proinde vectus equo, quot paſſus equi, ducentos trecentosue numeraſti, tot *cubitos Polonos* lineae ſeu loci interuallo ineſſe putabis. Quae ſeruiet praxis, ſeu caſtris prompte deſignandis, ſeu aciei formandae, ad diſtinguenda turmarum legionumque ſpatia, ſeu dum tacite aliena caſtra, locorum diſtantias, munimentorum magnitudinem, aut circumferentias quasuis, ſcire volueris, ſolo praeteruectus equo, computabis tacitus, mente non diſtracta, ſingulos equi greſſus atque cubitos putabis, pauco vel nullo dimenſionis errore.



EPISTOLA

AD

VNIVERSITATEM ACADEMIAE CRACOVIENSIS.

MAGNIFICE DOMINE RECTOR,

AMICE OBSERVANDISSIME!

Miſi vobis ante binos annos. Viri conſilii ſcriptum, iudicio & cenſura, ſi qua parte opus eſt, (prout multivariam non dubito) caſtigandum. Cum vero per literas, aut quocunque modo meliore praecautionem in horas exſpecto, ſpe curas in varias diſtentus, nec mihi exſpectatione ſatisfaciens, en iterum ad vos, rigidioris amicitiae cum expoſtulatione, mitto. Si igitur amoris officioſa diſſimulatione contegitis praecauenda, vel in gratiam autoris habetis excuſata, reticendo, quae damnanda, parcite, quod ea parte vobis ſuccenſeam. Intempeſtiuam vel damnoſam amicitiam vocando, quae corrigenda in amico, ſpecie amicitiae, dum tacet, fouet in errorem. Promite liberrime, & quaeſo, abſolutum, de hocce ſcripto, iudicium date, tum de his, quae maturiori deliberatione, quibusdam in punctis ſupplenda praeſentium latoris per manus dabuntur. Quoniam vero alterum librum *Axiomatum Militarium* in manus veſtras, inque depoſitorium Muſaei Academici transmittere promiſeram, perſiſto pollicitis, & re ipſa exſequor; non velut ille Polonae gentis ad Imperatorem Romanorum, e ſtemmate nobili *Habdankorum* legatus, oſtentanti opes & aurum Imperatori, detracto annulo, iecit (argutia ſubiungens generoſa) *aurum ad aurum*, ſed longe inferiora, exſpectationi prudentiaeque veſtrae ferendo, eandem cenſurae libertatem a vobis amiciſſime praepolaturus, id vero primario, vt amatorem veſtri pari amicitia complectamini. Qui ſum

MAGNIFICAE DOMINATIONIS VESTRAE,

AC OMNIVM VESTRVM,

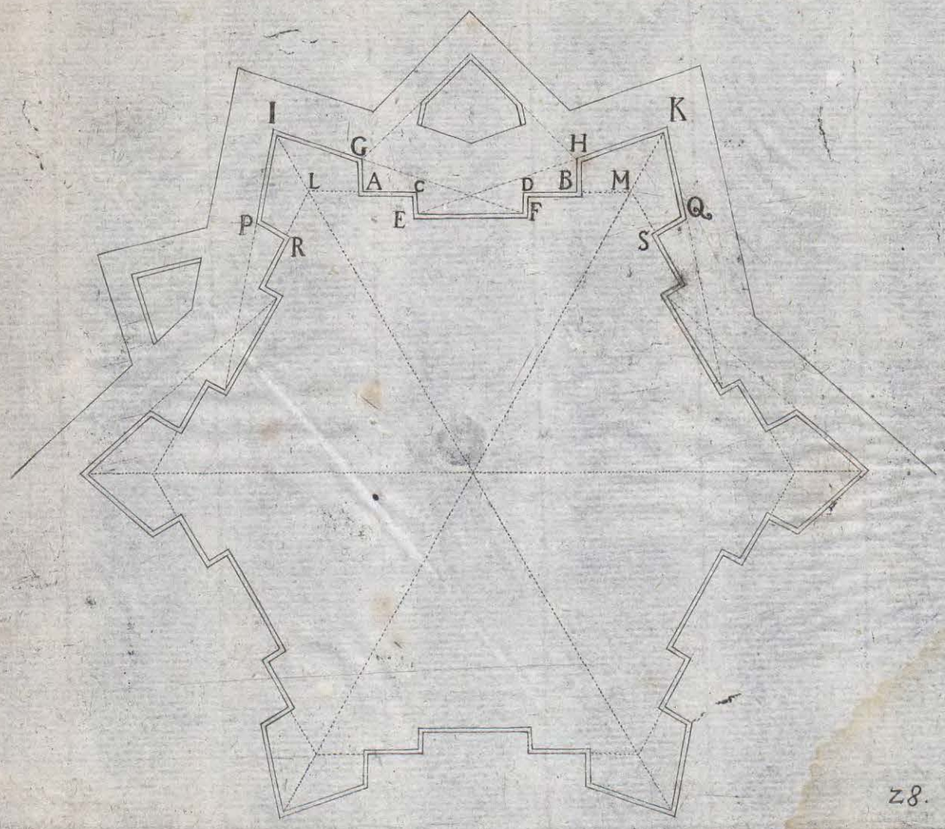
Dabam in Arce mea Kormanicenſi, die 26 Octobris, Anno Hominis Dei 1678.

Addictiſſimus amicus ſeruire paratus.

Andreas Maximil. Fredro
Palatin. Podoliæ.

APPEN-

p. 113.



28.

APPENDIX

RECENTIORIS METHODI FORTIFICANDI NON IMPERTINENTER ADJICITUR.

Recentiorum innutrita bellis ingenia nouam methodum fortificandorum munimentorum, fracto reductoque per *alas retractas*, ad intra munimentum *Pariete*, defensioni duplicandae, tum capacitati maiori munimentorum (haud aucto tamen praesidiariorum numero, eoque vitandis impensis) inducere nituntur. Quam ob causam lineam *fundamentalem fortificandam*, seu *chordam* ad vsque *quadringentos & sexaginta cubitos Polonos*, Perticas videlicet Belgicas duodecimpedas *LXXVII* absque scrupulo) producere necessarium putem.

Taliter igitur exstruenda munimenta, prout non possunt habere lineam fundamentalem, fortificandam, supra iam dictam mensuram longiorem, nec etiam patiuntur intra *quadringentos cubitos Polonos*, breuiorem, contrahendae impertinenter defensioni.

Ad eam ergo praxim fortificaturus munimentum, *sextam partem* totius *chordae* sumes pro *collis* exstruendorum propugnaculorum, vtrinque abscindendis; quod reliquum restabit, erit *cortina* seu *Paries*.

Cuius parietis tertia pars capietur pro *linea capitali* propugnaculi.

Octaua pars dein parietis pro *ala*, vel potius crescente angulo Polygonorum supra *CVIII* gradus, crescet itidem ala propugnaculi *a septima parte chordae* ad vsque partem *sextam*.

Deinde in ipso pariete duas quartas partes, easque intermedias, ad intra per recessum frangere opus habebis, reductis perpendiculariter, ad intra munimentum *alis*, nec maioribus, nec minoribus, quam ferunt *duae tertiae partes* alae propugnaculi, prout quocunque casu magnitudinis ala propugnaculi iuxta regulam dabitur.

Praxis ad datam sexangularem figuram.

Detur *L M* chorda seu linea fortificanda cubit. Polon. *CCCCLX*, sexangularis verbi gratia figurae regularium. Sexta igitur eius pars, videlicet *LXXVII.* cubit. minus scrupulo, sumetur pro *collis* propugnaculorum *L A* & *B M*, ab vtrisque extremitatibus chordae abscindendis.

Restabunt ergo circiter *CCCVI* cubiti, pro pariete *A B*.

Cuius Parietis *tertiam partem*, videlicet cubitos *CII.* sumo pro linea capitali *L, I*, vel *M K* erigendorum propugnaculorum.

Deinde pro ala *H B*, vel *G A*, plus aliquanto sumo supra partem septimam cortinae, seu parietis extensi, velut hic sumpsi cubitos *XLVII.* Nam Angulus Polygonorum *B M S*, excessit *CVIII* gradus pertingens ad vsque gradus *CXX* sexangularis figurae munimentorum regularium.

Tum pro *cortina secundaria*, vel pariete subsidiario, medio tenus retrahendo *E F*, sumo duas quartas partes, seu quod idem est, medietatem totius parietis *A B*, nempe cubitos Polonos *CLIII.* Hinc pro singulis duabus, ab vtrinque penes propugnacula relinquendis partibus *A C*, & *D B*, restabunt cubiti *LXXVII* cum dimidio hinc illinc ponendi.

Sed breuiore methodo facias totum. Nempe propositam chordam seu lineam fun-

damentalem fortificandam in ſex aequales partes diuidito ; quarum extremae duae dabuntur pro *collis propugnaculi*. Duae penultimae ſumentur pro partibus *cortinae principalis*, penes propugnacula vtrinque relinquendis. Demum, intermediae duae, iunctim capientur pro *cortina ſecundaria*, vel pariete *ſubſidiario* intra munimentum retrahendo.

Atque vltimo pro alis ſecundariae cortinae ſubſidiariis intra munimentum retrahendis *C E*, aut *D F*, capere opus habebo, duas tertias alae principalis *H B*, id eſt, cubitos *XXX*, atque ſic perfectum fortalitium habebis.

Taliter igitur conſtructa munitio, cum ſit hic (data in figura) ſexangularis, eandem tamen capacitatem habebit, quam ſi veteri fortificandi methodo octangulare munimentum exſtrueretur, vnde haud multiplicatis importune propugnaculis minore numero praeſidiariorum, paucioreque per omnia opus habebis tuendo fortalitio impenſa.

Quod ſi in figuris coactis (vt vocant *irregularibus*) variantia magnitudine proueniant propugnacula, propter chordas intra maximam, minimamque menſuram variantes, tunc quaeuis ala ſecundaria, retracti ad intra parietis reſpondebit itidem duabus tertiis, ſeu magnitudini, ſeu paruitati alae ſui propugnaculi, cui opponetur in defenſionem, modo (velut toties repetitum eſt) non ſumatur *chorda* ſeu linea fortificanda ſupra *CCCCLX* cubitos Polonos, nec breuior ſit cubitis *CCCC*. Intermedia vero inter hos numeros ſemper eſſe poterit.

Obſerua tamen. Iam dictam methodum non apte accommodari poſſe munimentis quadrangularis figurae, ſeu angulis Polygoni *XC* graduum, verum incipiendo ab angulo *CVIII* graduum, quinquangularis figurae regularium ad vſque lineam rectam, creſcente ſemper in maius angulo, tanto aptius, ſecundaria cortina, alarumque ſubſidiariarum vel retractarum defenſio accommodari munimentis poteſt.

Itidem ſciendum. Tali fortificandi methodo ex alis ſubſidiariis *C E* vel *D F*, defendi poſſe propugnacula ſclopetis manualibus, propter proximitatem defenſionis ; verum propugnaculorum alae principales *G A*, vel *H B*, longiorem propter diſtantiam, maioribus machinis erunt muniendae.

METHODVS ALTERA.

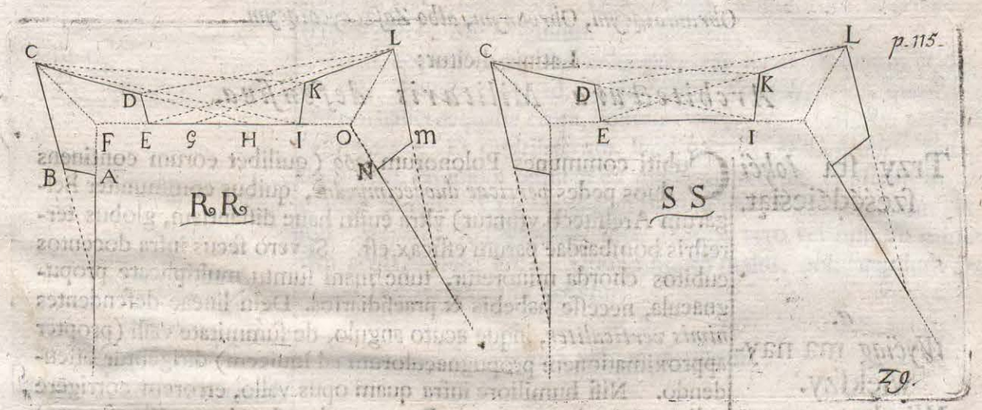
Iuxta veterem, ordinariamque chordarum praxim.

Satis breuis fortificandi methodus nuper pro Tyronibus reperta eſt. Videlicet : Poſt datam chordam fortificandam, ſecundum veterem primo in tractatu praxim & magnitudinem erigo iuxta tertiam partem longitudinis eiusdem *lineam capitalem*, ab aequali biſectione anguli fundamentalis, ſecundum *normam* erigendarum *linearum capitalium*, ad primam figuram tractatus prioris oppoſitam. Tum, in quinque partes, eadem linea fundamentali diuiſa duas extremas ſumo pro collis *propugnaculi*. Ex duabas dein penultimis verſus extrema puncta & apices capitalium linearum duco alternatim lineas defenſionis ſtringentis, decuſſatim in oppoſito mediae cortinae, ſecum interſectas. Atque demum, poſito pede circini in extremo puncto lineae capitalis, altero pede ex puncto colli, iuxta eandem circini diuaricationem, interſeco iam datum defenſionis ſtringentis ductum formando imaginarium *triangulum Iſoſceles*, ſeu pyramidalem *L E D*. Vel *C I K*, in ſubiecta figura, cuius trianguli baſis vel interſectionis ducta lineola erit mihi ala propugnaculi. Atque ſic per omnes caſus cuiuscunque anguli fundamentalis regularium munimentorum, vel *coactorum*, incipiendo ab angulo recto, vſque ad propugnaculum planum, ſuper lineam rectam erigendam, dabitur fortificandi ratio perfectiſſima, exacte regulam obſeruanti.

Cuius rei praxim, en vide in appoſita duorum diuerſorum angulorum figura *R R*, vnum *angulum rectum* (quo minor dari in figuris, apte fortificandis, non poteſt) alterum

alterum *CXX* gradus habente, vt in diuerſa propoſitione res aptius intelligi poſſit, vnde tota ſcientia caſus in omnes.

Verum aliis diuerſimode placet, vt quinta parte *chordae* pro collis propugnaculorum exdiviſa formetur defenſio ſtringens, non ex *G*, vel *H*, vt in figura *R R*, verum ex



E & *I*, punctis alae & cortinae concurrentis, formandis ob alas prolongatiores, roſtirs propugnaculorum *C* & *L* firmioribus. Cuius cauſae in gratiam defenſionem facierum ex cortina omittendam putant, velut vides in figura *S S*.

Ego tamen modum primum in figura *R R* expreſſum praeferendum putem, ea nihilominus cautione, ſi propugnacula exſtruantur ſuper angulum fundamentalem figurae, qui non ſit minor *CXX* gradibus, verum potius maior. In minoribus autem angulis ad vſque rectum, qui minor imponendo commode propugnaculo dari non poteſt, omnino recurres ad modum in figura *S S* expreſſum. Tu vero eliges pro arbitrio, quod magis opportunum putabis.

Nowy Sposob, albo Skrocenie Szancowey nauki, *w Polskim Jezyku.*

To iest

Wymiar albo vstawa Zmocnienia fortece y Zaszancow, w Sposobie Obraniaiącym, Obronnym, albo Zaszczycaiącym.

Latinis dicitur:

Architectura Militaris defensiua.

Trzy sta *łokći* sześćdźieśiąt.

Cubiti communes Polonorum *360* (quilibet eorum continens duos pedes *perticae duodecimpedae*, quibus communiter Belgarum Architecti vtuntur) vltra enim hanc distantiam, globus terrestris bombardae parum efficax est. Si vero secus infra docentos cubitos chorda minoretur, tunc inani sumtu multiplicare propugnacula, necesse habebis & praesidiarios. Dein lineae defendentes *nimis verticaliter*, inque acuto angulo, de summitate valli (propter approximationem propugnaculorum ad inuicem) dirigentur offendendo. Nisi humiliore infra quam opus vallo, errorem corrigere velis. Sciendum tamen. Dum angulus chordarum (seu figurae) excedendo gradus *130*, crescit in maius, etiam lineam fortificandam, seu chordam crescere posse per modica, ad vsque cubitos *400*.

a.

Wyćiąg ma naywiększy.

Chorda seu linea fortificanda. Polonis alias *Wyciągłosc*, *linia gruntowa* & *Granie*. Vnde *Graniastosc*.

Wiedz przy tym, że *nad dwieśćie*, nie zwykł bywać mnieyszy.

b.

Campestria fortalitia. Vti submissius vallum, etiam breuiores habere possunt lineas, pro libitu. Id est, Ichnographiam & Orthographiam minorem. *Zakład (to iest) i Zkład, Zakładne albo Zkładne linie*, vel *Ciągi*, *Pociągi*.

Wszakże ukrocić możesz, *Oboz* twoy zmacniaiąc,

c.

Externa quaeuis opera vocantur alias Polonis generico termino *Przedwałki*. Quae tertia parte in Ichnographicis, parte vero media in Orthographicis (vt plurimum) recedunt a magnitudine linearum, interioris munimenti.

Lub *Zaszance Przedwalne*, Miastom dokładaiąc.

d.

Linea capitalis propugnaculi.

Głowa trzecią część niesie wyćiągu swoiego.

e.

Linea colli.

Szyia piątą.

f.

Ala propugnaculi *finistra* vel *dextra*. Gallis *le Flanc*. Polonis alias *Bocznica*.

Skrzydło zas Narożnika tego, osmą, ale iuż kiedy

g.

Z *Czworograniastości*,

Quadrangularis figura, vel tetragonum. Polonis *Czworokąt*.

Hinc

Rectangulum, seu Orthogonium *Prawokąt*. Acutangulum, seu Oxygonium *Ostrokąt*. Obtusangulum, seu Amblygonium *Rozwartokąt* & *Tępowęgieł*, *Rozwartowęgieł*, *Płaskowęgieł*. Tum *Rożnowęgieł Rożnokąt*, Diuersorum angulorum. *Wielokąt*, *Wielowęgieł*, Multangulum.

Zbliżyła się figura

Dein aequilaterum *Rownoboczne*, vel secus scalenum *Roznoboczne*, Diuersorum, id est, laterum. Tum *Isosceles*, quod duo tantum habet aequalia crura, Polonis *Paroboczne*, id est, *dwa parzyste boki maiące*. Et multilaterum, *Wieloboczne*, *Wielograni*. Sciendum vero, circulum omnem ex mathematicorum consensu in *360* gradus diuidi. Cuius quartam partem praecise *90* graduum (Polon. *Stopnie*) *Rectangulum* dici. Quod vero vel minuto minus, iam acutangulum est. Quod minuto maius, obtusangulum (ad vsque lineam rectam) vocatur.

h.

ku Piątograności,

Quinquangularis figura, vel pentagonum.

dasz część siodmą. lub szostą, kiedy

i.

W Sześćiograni.

Sexangularis vel sexagonum.

A tak fortece twoiey, nikt pewnie nie zgani.

k.

Paries Polonis *Sciana*, *Zasłona* vel *Miedzynarożna linia*.

Miedzy Narożnikami *kortyna* zostaie

l.

Facies propugnaculi *dextra*. Ab extremo puncto lineae capitalis, cuneoque propugnaculi, ad extremitatem erectae alae producta.

Prawy, *Lewy*,

m.

Facies propugnali *finistra*.

Przyczołek

n.

Propugnaculum, Polonis alias *Baszta*. Quo studiosius super figurae angulum, recto maiorem erigitur, eo melius habetur. Minus enim acutum rostrum propugnaculi producet, non tam facile tormentorum ictibus decutiendum.

Narożnik wydaie.

o. *p.*

Ukośną i *Utyczną* ztąd uyrzysz obronę,

o.

Linea defensionis *stringens* vel obliqua. Per extremitatem alterutrius alae ex puncto propugnaculi in parietem vsque visualiter producta.

Gdy *Przyczołki* pociągniesz, w Wierzch Bocznic, na stronę.

p.

Linea defensionis *figens* seu defensio *maior*, *recta*, vel *aperta*, Polonis alias *Obrona Otwarta*, *Widoczna*, *Prawa*, *Prostowna*, *Wielka*. Ex angulo alae atque parietis in extremum cuneum propugnaculi visualiter producta.

q.

Wykop rowna ſię ſzyi, ieźli nie przeſtrzeńſzy,
Oſm łokći ma głębokość,

r.

Wał dźieśięć naywyżſzy,
Tenże wierzchem ſzeroki ieſt łokći *Trzydźieści*,

s.

Dla przechodu, ſpodem zaś, *na pięć i czterdźieści.*

t.

Przećięż okrom *Przywałku*, ktory iednakowy.

u.

Wpoł pierśi, okrom *Ławy*, bez zaſtępu głowy.

w.

Prawoſławna Forteca, rowne

x.

Kąty,

y.

Granie,

z.

Mieyſcowa rożne ma, wſzak tenże ſpoſob na nie.
Przetnieſz tylko *na dwoie kąty wićiągowe*;
Tak ſtaną *Głowne* w Baſztach Linie gotowe.

q.

Latitudo foſſae pro magnitudine munimenti variat.

r.

Profunditas foſſae.

s.

Altitudo valli,

Tum ſequitur latitudo *verticalis*, capiendis (repetita ſerie) praeſidiariis. Ac demum *baſis valli* cum adiectis *accliuitatibus*, videlicet exteriori, quae praeceps neceſſe, atque dein interiori, quae iam *leniter deſcendit*, propter facilem aſcenſum praeſidiariorum, periculo ingruente.

Verum tamen lineae minores fortalitiis minoribus accommodantur.

t

Lorica. Gallis *parapet*. Polonis alias *Nadwałek*, *Zaſłęp*, *Zaſzczyt*, *Przypiorſek*, *Przedpiorſek*. Cuius craſſities (ictibus tormentorum non perforanda) ad cubitos *decem* accedit, neque ideo ſit minor *ſeptem cubitis*,

u.

Scabellum vulgo *Bank* ¾ cubit. altum. Latum vero cubit. 1½ iuxta paſſum iaculantis.

w.

Regulare munimentum, vnicum centrum habens, & aequalia propugnacula, e centro figurae in externos vsque cuneos producta.

x.

Angulo.

y.

Polygonae.

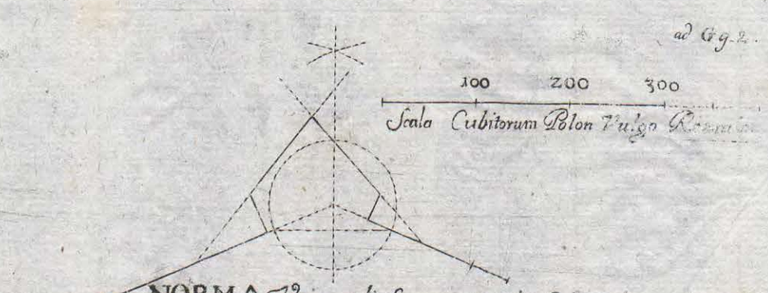
z.

Irregulare vel coactum munimentum, quod cum multiplicibus centris, (vel potius, centro indeterminato) & diuerſis propugnaculis.

Ideoque in erigenda linea capitali propugnaculorum (ex bipartitione fundamentalis anguli, ſeu Polygonorum) adhibetur variatio.

Alae item & colla ad proportionem magnitudinis chordarum ſibi adiacentium formatur, iuxta dictam regulam. Vt ſaepe ideo dextra pars propugnaculi proueniat maior, quam ſiniſtra, vel e contra, velut vides *in figura ſequenti*.

Lorica



NORMA *Universalis seu proportio, Erigendarum Curuarum linearum propugnaculi Alarum, Collorum, et Defensionum Scientiæ, tam in Regulari, quam in Coacta, seu Irregulari cuiuscunq; modi figura.*

Non eo differt, quia in figuris Regularibus, propugnacula Sunt concentrica, id est Omnium propugnaculorum æqve lineæ Capitales ex Vnico eodemq figuræ centro per puncta chordarum Concurrentium eriguntur In Coactis Vero seu Irregularibus figuris dum Sunt propugnacula excentrica quilibet anguli figuræ in duas æquales partes dividendus est Ope circini (Velut hic Vides) erigendæ ducendæq lineæ Capitali, reliqua figuræ iuxta regulam dabuntur,

30.

aa. *bb.*
Podwałek i *Wyćieczną drogę*, mądrzy daią, Bez tey bowiem Fortece rady się padaią.

cc.
Przedśćienny,

dd.
Przednarożny Zaſzanc, w fośie woda.

ee.
Widłak,

ff. *gg.*
Rogacz, *Korona.*

hh. *ii.*
Chleb, *Lud*,

kk.
Proch *dogoda.

* Haec sola maximaque munimentorum habetur commoditas.

aa.
Lorica Horizontalis.

bb.
Via cooperta, vulgo *contraſcarpa.* Haec baſim vix breuiorem patitur infra cubitos. *36.* Verum ſaepius maiorem propter aperiendam ſuperficiem & proſpectum a vallo interioris munimenti.

cc.
Parmula, vulgo *Rauelina.* Alias *Miedzynarozny Zaſzanc.*

dd.
Media luna. Vulgo *Demiluna.*

ee.
Forpicula.

ff. *gg.*
Opus cornutum. Opus coronatum.

hh. *ii.*
Annona ſufficiens. Praeſidiarii numeroſi.

kk.
Puluis nitratus copioſus, globi, tormenta, mechinae, ligones, liſoſſoria, rutra, pila.

Sposob Dobywaiący, Raiący, albo Boſtawaiący.
Latinis Architectura Militaris *Offenſiua.*

ll.
Ukośne potrzebne ſą *Przyſzance*,

mm.
Strażnice,

nn.
Miny,

oo.
Podkopy,

pp.
Działa,

qq. *rr.*
Chroſty i *Strzelnice.* Narożnika w przyczołku dobyway każdego,

ll.
Acceſſus eo meliores, quo magis in obliquum (extra proſpectum obſeſſi munimenti) fodiuntur. Gallis vocantur *approches*, Polonis alias *Przykopy*, *Przyſtępy.*

mm.
Receptus vulgo *Reduta.*

nn.
Arietes ſulfurei.

oo.
Cuniculi & qualiacunque foſſionum.

pp.
Machinae portionis maximae, quae portant globum Lib. *48.* aut paulo minus.

qq.
Sarmenta, ſeu quaeuis frondium, & virgultorum, implendis locis paluſtribus & foſſis. Item tumultuario ingeſtus, *ceſpes*, faccis lineis, culeisue, tum ſportulis, deportatus, pro faciliori oppugnantium transgreſſu.

rr.
Suggeſtus, vulgo *Bateria*, Polonis alias dicitur *Dzieny Kopiec*, & *Wznieſienie dział.*

Bo *kortyna*, iak w kleſzczach z boku oboiego.
W prawdźie odrzynaią ſię przez

Uſtępne wały,
Wewnątrz ktorzy w obronie, przećięż ty bądź ſtały.

Receſſus, Gallis *Retrenchement*, Polonis alias *Odkopy*, vel *Vſtępy*, *Odrzynania*.

ſs.

Rydel ktory fortece, dźiśia ugruntuie,
Popracuy bez ucknienia, tenże opanuie.

Ait quidem, *dolabra*, id eſt, *operibus*, hoſtem facile vincendum.

tt.

Rownoſworne, wiedz ieſzcze co ſą,

Parallelae, alias Polonis *Rownoodległe* (id eſt, *Linie*, *Ciągi*, *Przeciągi*.) Et in contrario ſenſu *Rozſworne*, *Bezſworne Roznoodległe*, *Roznoſworne*.

uu.

Połpoprzecznik.

Semidiameter.

ww.

Strychowność, lub

Horizontalis linea, alias Polonis *Wagorownosc*, & *Wagoſtrychownosc*. Tum in contrario ſenſu, *Skłonnosc*, *Vkosnosc*.

xx.

Stawnoproſt.

Perpendicularis, alias Polonis *Proſtoſtawnosc*, *Prawoſtawnosc*, *Wiszoproſt*, *Zgoroproſt*, vel *Stawnociąg*, & *Wagociąg*. Tum in ſenſu contrario. *Bezproſtownosc*, *Krzywoſtawnosc*, *Krzywosc*, *Pochylnosc*.

yy. *zz.*

Otok, i *Pośrzednik*.
Co zrozumiawſzy dobrze, wſzytkoć łatwo padnie,
Lub dobywaſz, lub broniſz, nikt ćię nie zagadnie.

yy.

Peripheria circuli.

zz.

Centrum.

Quae omnia in praecedenti tractatu Architecturae militaris, praeſertim vero in demonſtratione *figurae primae*, *normaeque univerſalis*, practice videantur.

FINIS.